

ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

VOLUME XXIII

BRASIL
1979

ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO, é publicado anualmente, sem publicidade, editado pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Na divulgação de dados ou de reprodução desta publicação, deve-se fazer referência à revista, autoria, volume e número.

Preço da assinatura (1 número por ano) para o país Cr$ 25,00, para o exterior Cr$ 37,50 — US$ 2.50, pagável em nome de Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, por cheque ou por ordem de pagamento, para a rua Jardim Botânico 1008, Rio de Janeiro.

Subscription price (1 number for year) for foreign countries US$ 2.50, enclosing money order, should be placed to Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, rua Jardim Botânico 1008, Rio de Janeiro.

ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO

Jardim Botânico
R. Jardim Botânico, 1008 – Rio de Janeiro, Brasil

Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

V. 1 – 1915

V. ilust. 26 cm

1. Botânica – Periódicos I.

Rio de Janeiro – Jardim Botânico

CDD 580.5
CDU 58 (5)

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

ARQUIVOS
DO
JARDIM BOTÂNICO
DO
RIO DE JANEIRO

VOLUME XXIII

BRASIL
1979

COMISSÃO DE REDAÇÃO

SUMÁRIO

ESTUDO DOS HIDATÓDIOS E SUA IMPORTÂNCIA NO COMPLEXO *LUDWIGIA* L. (*ONAGRACEAE*). (1)

ALÍCIA RITA CORTELLA DE CASTELLS*

WILMA TEIXEIRA ORMOND**

MARIA CÉLIA BEZERRA PINHEIRO***

MARIA THEREZA ALVES DA SILVA****

MUSEU NACIONAL – RIO DE JANEIRO – UFRJ

RESUMO

Neste trabalho, abordou-se o estudo dos hidatódios epitêmicos que ocorrem nos bordos das folhas e sépalas de diversas espécies do gênero *Ludwigia*. Estes variam em número e tamanho, apresentam um poro constituído por um estômato modificado, ciclocítico, de 50 a 70 μ de diâmetro, sendo muito maior que os demais estômatos.

Foram feitos estudos fisiológicos dos hidatódios, comprovando-se que o poro possui leve movimento em suas células oclusivas. Verificou-se também a reabsorção do fluído de gutação.

Estudos comparativos sobre a ontogenia do poro aqüífero com a dos estômatos, revelaram que ambos têm origens diferentes.

Foram observadas lesões nas folhas das plantas cultivadas em áreas experimentais. Em *L. elegans* a presença das lesões é marcante, porque possui maior número de hidatódios. Os botões florais das espécies autogâmicas apresentam evidente gutação.

INTRODUÇÃO

O gênero *Ludwigia* L. compreende diversas espécies. No Brasil estas ocorrem desde o nível do mar (Restinga) até cerca de 1.000 metros de altitude (Serra dos Órgãos) em diferentes *habitats*. Este complexo já vem sendo estudado sob diversos aspectos (Ormond 1973, 1978 a-b).

Verificou-se a presença de hidatódios nas diversas espécies do gênero *Ludwigia* que ocorre nas áreas experimentais do Horto Botânico, bem como em várias populações naturais.

Estes ocorrem na face inferior das folhas e nos bordos das sépalas. Apresentam-se, quando examinados sob lupa ou mesmo a olho nu, como protuberâncias. Estes hidatódios são variáveis, tanto em número como em tamanho, nas espécies estudadas. Em *L. elegans* apresentam-se mais conspícuos e mais numerosos que nas demais.

O estudo ontogenético do poro do hidatódio (estômato modificado) foi comparado com os demais estômatos. Os hidatódios foram submetidos a estudos anatômicos e fisiológicos.

---

(1) – Resumo publicado no XXX Congresso Nacional de Botânica Sociedade Botânica do Brasil. Campo Grande. Mato Grosso do Sul, 1978. Realizado com apoio financeiro do Conselho de Ensino para Graduados da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CEPG) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – (CNPq).

* Professora Visitante – B. do Dep. Bot. Museu Nacional – UFRJ.
** Professora Titular do Dep. Bot. Museu Nacional – UFRJ.
*** Auxiliar de Ensino do Dep. Bot. Museu Nacional – UFRJ.
**** Aluna do Curso de Mestrado em Botânica – COPOB/UFRJ.

MATERIAL E MÉTODOS

O material botânico utilizado para os testes foi coletado de exemplares que se encontram em cultivo nas áreas experimentais do Horto Botânico do Museu Nacional, e em populações naturais de diferentes procedências, a saber: Quinta da Boa Vista, Restinga de Jacarepaguá e Barra de S. João (RJ); Pampulha (MG) e Guaraparí (ES). Foram estudadas as espécies: *L. elegans* – (Camb.) Hara., *L. hyssopifolia* (G. Don) Exell, *L. octovalvis* subsp. *octovalvis, L. ocotovalvis* subsp. *sessiliflora* (Mich.) Raven e *L. leptocarpa* (Nutt.) Hara.

Os estudos anatômicos foram feitos por destacamento das epidermes com o auxílio de pinça e impressões epidérmicas com cola plástica e verniz de unha.

Cortes transversais da lâmina foliar foram feitos, ao nível dos bordos da mesma, com navalha e micrótomo manual tipo Ranvier.

Para o estudo fisiológico, foi necessário cultivar plântulas em ambiente saturado de umidade (Meyer, 1954). Observou-se a reabsorção do líquido da gutação de acordo com a técnica de Curtis (1943). Fragmentos destacados de epiderme foram submetidos a soluções de distintas molaridades (Bastin, 1970) com objetivo de observar o movimento das células oclusivas do poro aqüífero.

Botões florais foram estudados e observados até o momento da abertura da flor.

Para os estudos ontogenéticos dos poros aqüíferos e dos estômatos, foram observados os primórdios foliares desde muito jovens (1-2 mm de comprimento) até a folha totalmente desenvolvida. O fixador usado foi álcool acético. A diafanização foi feita com ácido lático (Marx, 1977) e as epidermes foram coradas com azul de algodão-lactofenol (McLean, 1952).

O número médio de hidatódios, por folha, em cada espécie, foi determinado através do exame de 10 amostras por espécie.

Os desenhos foram feitos em câmara clara e as fotomicrografias com equipamento American Optical.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os hidatódios variam em número nas espécies estudadas, sendo a média por folha de: *L. elegans:* X = 91, *L. leptocarpa:* X = 38, *L. hyssopifolia:* X = 39, *L. o. ocotovalvis:* X = 13, *L. o. sessiliflora* X = 35. Estes hidatódios são bem evidentes em *L.elegans* e qsão quase imperceptíveis em *L.o.sessiliflora.*

Observações feitas em impressões e destacamentos epidérmicos revelaram a presença de estômatos modificados sobre as protuberâncias dos bordos das folhas e das sépalas. Estes apresentam grandes dimensões, variando de 50-70μ, com 5 a 11 células subsidiárias de paredes anticlinais retas, classificando-se como estômatos do tipo ciclocítico (Van Cotthem, 1970). Caracterizam-se, ainda, por possuírem em suas células oclusivas grandes cloroplastos (Fig. 1).

Metcalfe (1950) e Kidwai (1965) referindo-se aos estômatos dos gêneros de *Onagraceae* classificaram-nos como do tipo crucífero com 3 a 4 células subsidiárias, não observando a presença do estômato modificado (ciclocítico), aqui descrito.

As plântulas cultivadas em ambiente saturado de umidade apresentam gotas de líquido nas protuberâncias (gutação). Entretanto, grande parte deste fluido reabsorve-se e evapora-se, principalmente, quando a planta encontra-se em ambiente com pouca umidade no ar.

O poro do hidatódio é constituído por um estômato aqüífero ciclocítico (estomato modificado); Stace (*in* Sitholey, 1970) já menciona a presença de estômatos anormais,

grandes, encontrados em folhas, que comumente funcionam como estômatos aqüíferos sem entretanto, mencioná-los como poros de hidatódios.

Os cortes transversais mostram logo abaixo da câmara do poro aqüífero a presença de um tecido parenquimatoso frouxo, de paredes finas, sem cloroplastos (epitema), onde chegam as terminações das nervuras menores. Concluimos que estes hidatódios são do tipo epitêmico conforme Font Quer (1953) e Fahn (1974) (Fig. 2).

Em controvérsia com a bibliografia pertinente (Stiles, 1950, Esau, 1965; Fahn, l.c.) verificamos que as células guardas do poro aqüífero possuem leve movimento de abertura e fechamento do ostíolo, quando submetidas a soluções de distintas molaridades.

Kidwai (l.c.) estudou o desenvolvimento dos estômatos encontrados em diferentes gêneros de *Onagraceae,* incluindo o gênero *Trapa* e três espécies de *Ludwigia.* O desenvolvimento do estômato em todas as plantas tem uma sequência na qual as células subsidiárias podem derivar do meristemóide, de sua célula irmã ou de células protodérmicas vizinhas. Nestes dois últimos casos, as células subsidiárias são consideradas perígenas, enquanto as que procedem dos meristemóides são mesógenas (Di Fulvio, 1975).

O desenvolvimento dos estômatos das espécies aqui estudadas é uma mistura das suas seqüências, por isso é considerado do tipo mesoperígeno.

A primeira divisão do meristemóide (Fig. 3-a) origina 2 células desiguais, sendo uma trapezoidal, com citoplasma granuloso e a outra esférica, com citoplasma bem denso (célula mãe das células guardas) (Fig. 3-b). Nesta última os cloroplastos começam a aparecer. Posteriormente, a célula trapezóide começa a se desenvolver circundando parte da célula mãe das células guardas, enquanto que esta última, mediante uma divisão perpendicular à anterior, dá origem às células guardas. A seguir estas adquirem a forma típica de rim, formando o estíolo na parte intermediária (Fig. 3-c). Quando adulto, o estômato apresenta células subsidiárias, em número de três, ou excepcionalmente, quatro, sendo uma mesógena e as restantes perígenas.

O poro aqüífero (estômato modificado) origina-se de um meristemóide de maior tamanho o qual dá origem aos estômatos. Este meristemóide desenvolve-se na margem do ápice dos primórdios foliares e sempre aos pares. São facilmente observados pela presença de cloroplastos grandes e abundantes (Fig. 4).

As células oclusivas originam-se do meristemóide por meio de uma divisão anticlinal imediata. As células subsidiárias são perígenas. As observações feitas nos primórdios foliares desde 1 mm de comprimento já mostram poros aquíferos desenvolvidos, enquanto que os estômatos ainda estão em formação. (Fig. 3).

As plantas em cultivo só mostram gutação nas primeiras horas do dia, e quando a umidade relativa do ar é alta (Fig. 5). Observaram-se lesões nas folhas, provavelmente estas resultam da rápida evaporação de parte do fluido de gutação, bem como a reabsorção do líquido concentrado conforme já foi verificado. (Curtis, l.c., – Ivanoff, 1962). *L. elegans* é a que possui mais hidatódios e também lesões mais evidentes.

Verificamos, todavia, que nas espécies autogâmicas como *L.o. octovalvis* e *L. hyssopifolia* em que as sépalas ficam totalmente unidas até o momento da abertura da flor, encontram-se gotas nos bordos das mesmas. Estas gotas ficam aí retidas, devido a junção das sépalas, evitando assim a evaporação do líquido até o momento da abertura da flor. O mesmo não acontece com as outras espécies aqui estudadas. Nestas, as sépalas unem-se apenas pelos ápices deixando entre elas uma abertura, o que permite a evaporação do fluído da gutação.

AGRADECIMENTOS

Desejamos agradecer ao Dr. E. Mark Engleman do Colégio de Postgraduados, Chapingo, México, pelas sugestões enviadas.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BASTIN, R., 1970 – Tratado de Fisiologia Vegetal. Comp. Ed. Continental S.A. 515 pp.

CURTIS, Lawrence C., 1943 – Deleterions effects of guttaded fluids on foliage. *Amer. Jour. Bot.* 30:778-781. Jour. Bot. 30: 778-781.

DI FULVIO, Tereza E., 1975 – Estomatogenesis in *Halophytum Ameghi noi (Halophytaceae). Kurtziana* 8: 17-29

ESAU, K., 1965 – Plant Anatomy. John Wily Sons Inc. New York, IX – 767 pp.

FAHN, A., 1974 – Plant Anatomy. Pergamon Press, IV – 611 pp.

FONT QUER, P., 1953 – Dicionário de Botânica. Editorial Labor S.A. Barcelona.

IVANOFF, S. S., 1962 – Guttation injuries of plants. *Bov. Rev.* 29: 202-229.

KIDWAI, P. 1965 – Stomatal ontogeny in some *Onagraceae* and *Trapa Curr. Sci.* 34 (8): 260-261.

MARX, A. and Sachs T., 1977 – The Determination of Stomata Pattern and Frequency in *Anagallis. Bot. Gaz.* 138 (4): 385-392.

McLEAN, R. C. and Cook, W. R. I., 1952 – Plant Science Formulae. Macmillan and Co. London.

METCALFE, C. R. and Chalk, L., 1950 – Anatomy of Dicotyledons II. Claredon Press. Oxford.

MEYER, Bernard S. and Anderson, Ronald B., 1954 – Plant Physiology. D. Van Nostrand Company, Inc. New York, VIII – 784 pp.

ORMOND, W. T., 1973 – Contribuição ao estudo biossintemático e ecológico de *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) Raven (*Onagraceae*). *Rev. Brasil. Biol.* 33 (1): 87-107.

–––CASTELLS, Alicia R. C., Pinheiro. M.C.B., 1978 – a – A Biologia das estipulas e sua importância no complexo *Ludwigia leptocarpa* (Nutt.) Hara (*Onagraceae*) *Bol. do Museu Nacional*, Série Botânica n.º 47.

–––, 1978 – b – Ecologia da reprodução de *Ludwigia leptocarpa* (Nutt.) Hara (*Onagraceae*) *Bol. do Museu Nacional*, Série Botânica n.º 48.

STILES, Walter, 1950 – An introduction to the principles of Plant physiology. Methuen & Co. Ltd. London, X + 701 pp.

SITHOLEY, R. V. and Pandey, Y.N., 1971 – Giant Stomata. *Ann. Bot.* 35: 641-2.

VAN COTTHEM, W.R.J., 1970 – A classification of Stomatal types. *Bot. J. Linn. Soc.* 63: 235-246.

ABSTRACT

This is a study of epithemic hydathode of several species of *Ludwigia*. They occur on the sepals and leaves borders, and present a great variation in number and size.

The hydathodes have a wide water pore which is contituted by a modified stoma, that is of the cyclocytic type, with 50-70 of diameter. These stomata are greater than the other ones on the lamina.

Physiological studies were made in order to test the movement of the guard cells. The water pore did not completly lose the mechanism responsable for opening and closing.

The ontogeny of the water pore was compared with that of the stomata. We concluded that they have different origins.

Injuries were observed on the leaves of plants which are cultivated in experimental area. *L. elegans* is the most injuried specie because it has the greatest number of hydathodes.

A great amount of guttated fluid can be observed in the floral buds of autogamic species.

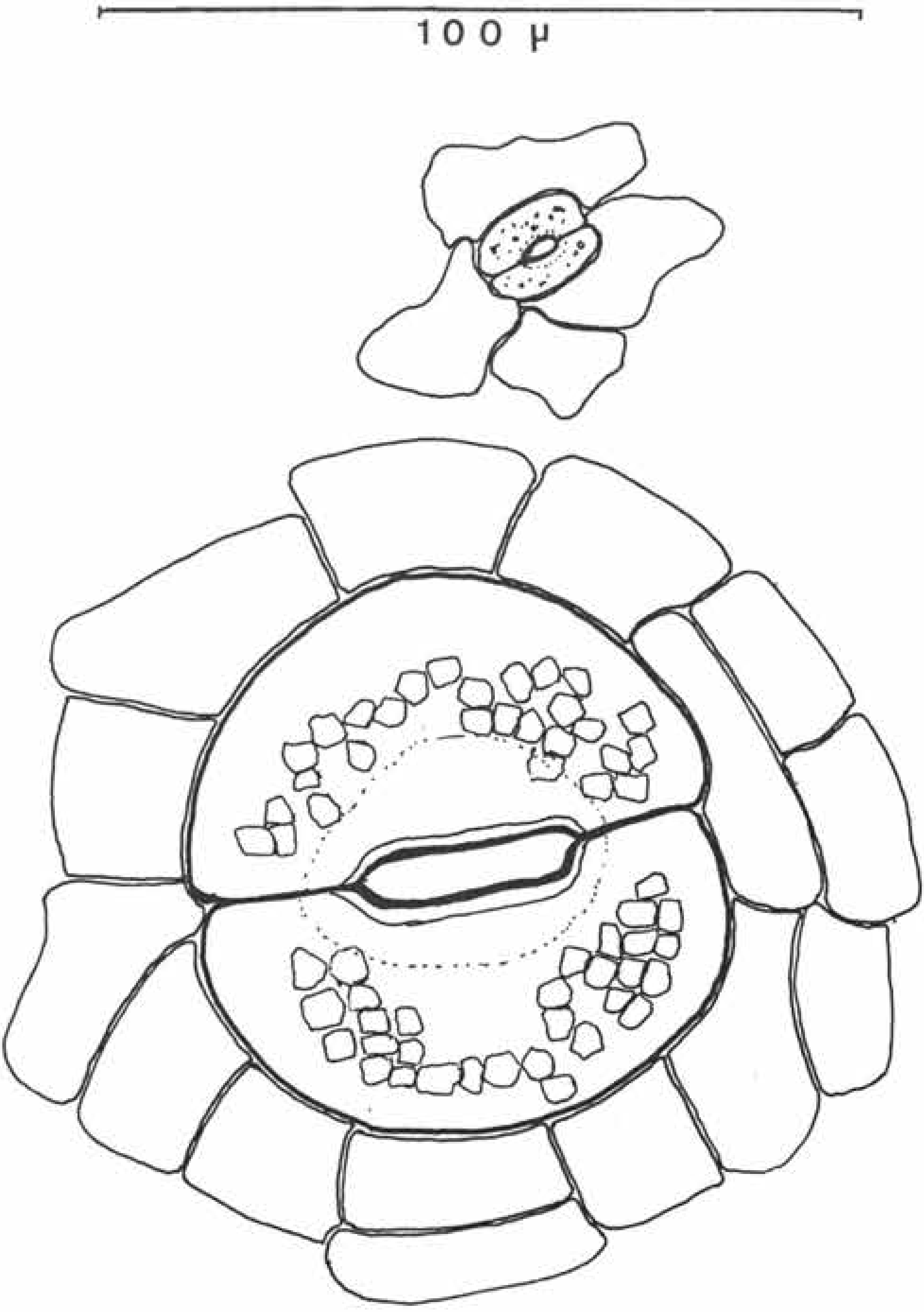


Fig. 1 – *L. octovalvis:* comparação entre poro aquífero (estômato ciclocítico modificado) e estômato

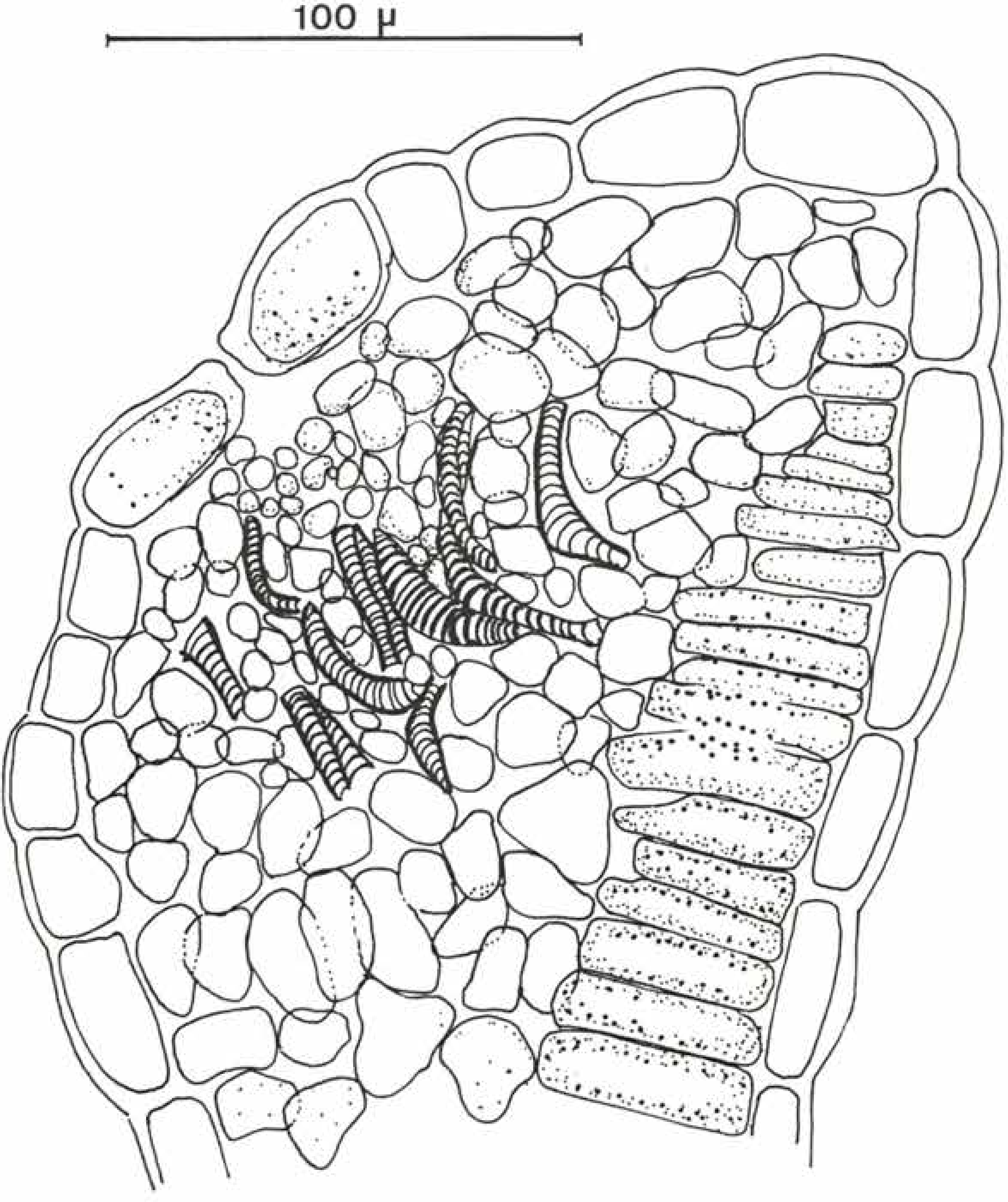


Fig. 2 – *L. elegans:* corte transversal do bordo foliar, mostrando o epitema

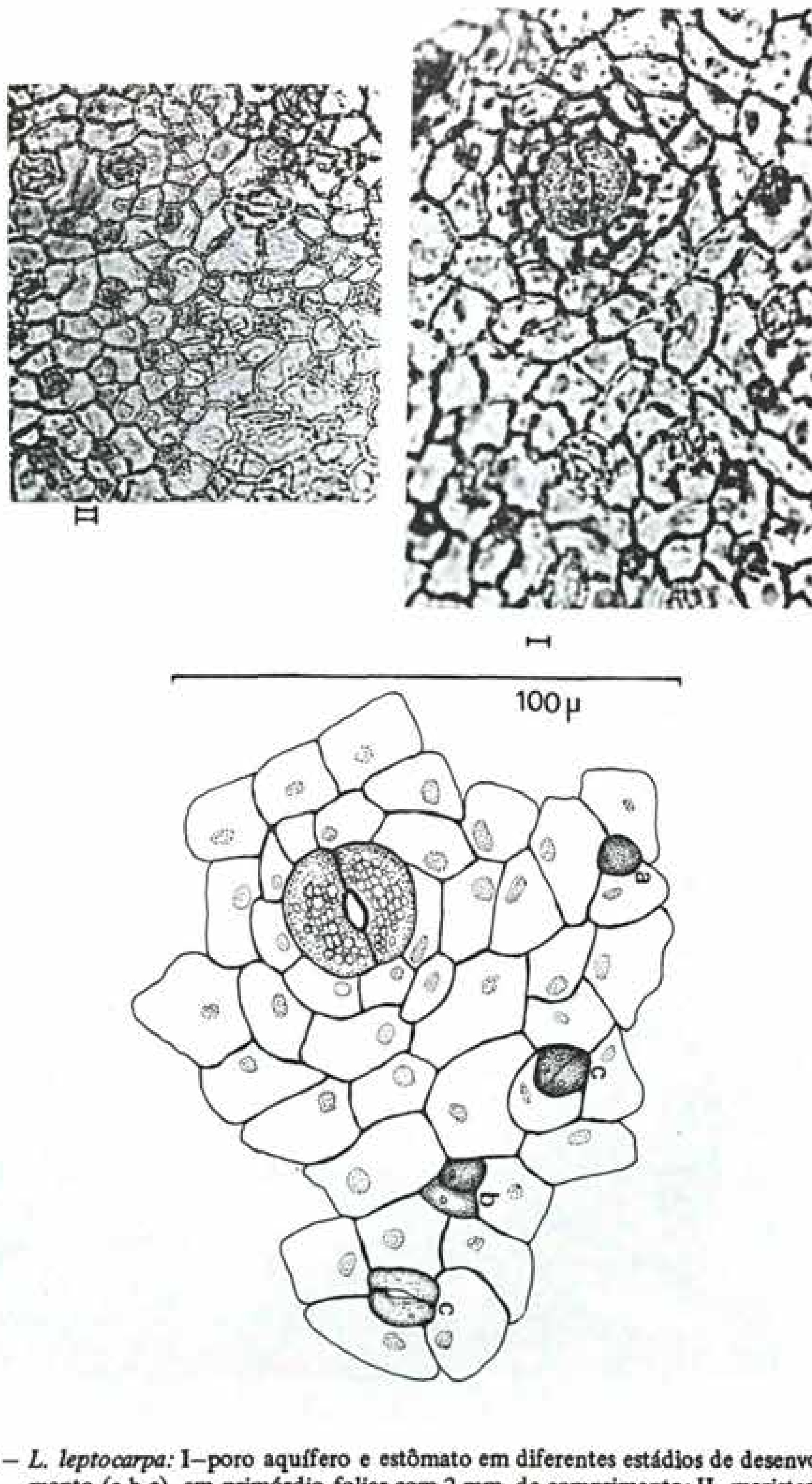


Fig. 3 – *L. leptocarpa:* I–poro aquífero e estômato em diferentes estádios de desenvolvimento (a,b,c), em primórdio foliar com 2 mm. de comprimento; II–meristemóides e estômatos em desenvolvimento primórdio

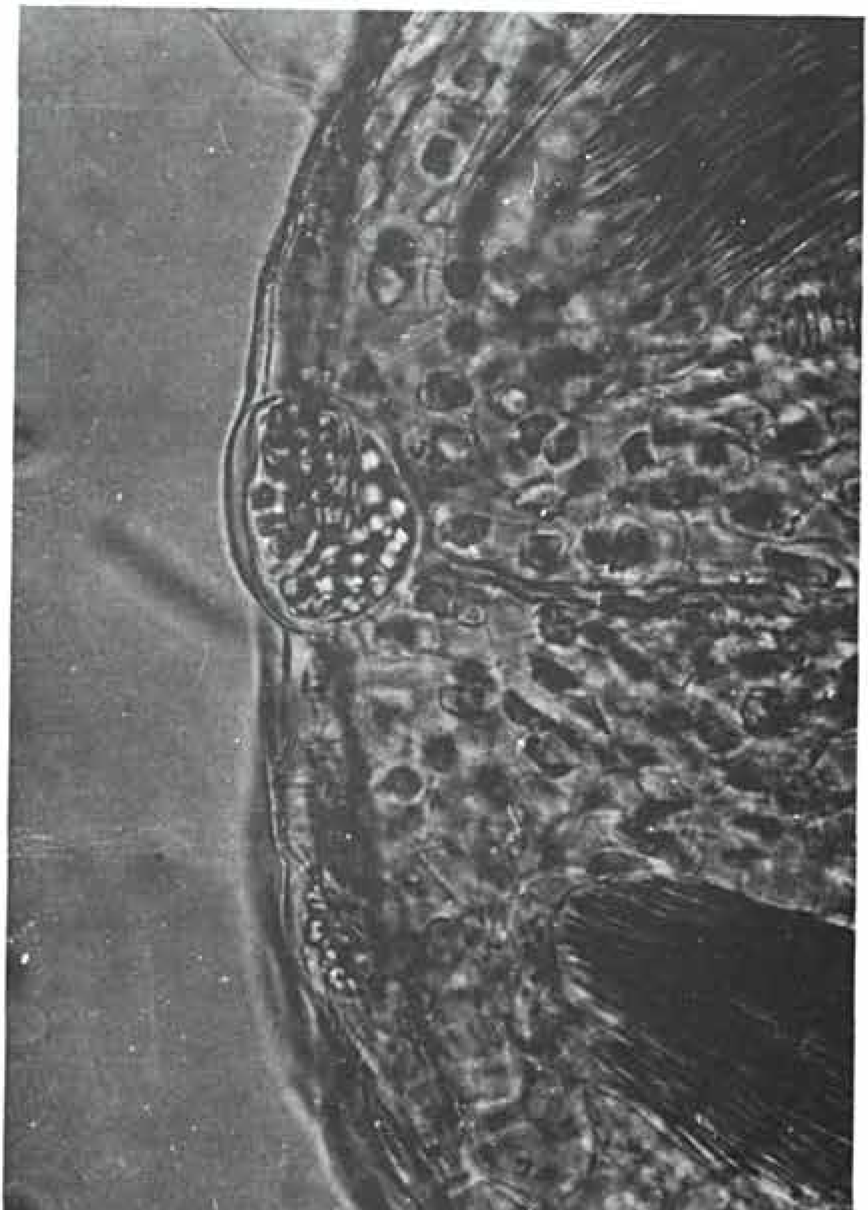


Fig. 4 – *L. leptocarpa:* ápice de primórdio foliar com 1,5 mm. de comprimento mostrando o meristemóide que origina o poro aquífero



Fig. 5 – *L. octovalvis subsp. sessiliflora*, mostrando a gutação

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO GÊNERO *CASSIA* L

BRIOLANJO CORRÊA DE SOUZA
Pesquisador em Botânica do Jardim Botânico e Bolsista do CNPq

INTRODUÇÃO

Das espécies do Gênero *CASSIA* L., indígenas e exóticas cultivadas no Parque do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, muitas florescem predominantemente de janeiro a abril. Grande é o número de estudiosos que vêm se dedicando ao estudo de espécies deste Gênero, tanto pátrios quanto de outras nações, até mesmo entre os nossos visitantes, muitos deles, paisagistas e outros, atraídos pela beleza florística das espécies cultivadas em nosso Parque, nos procuram solicitando informações sobre as mesmas, e como consegui-las para estudos, bem como para a sua aplicação para fins de sombreamento e embelezamento em áreas de lazer.

Integrando um grupo de botânicos que sob a orientação da Dra. GRAZIELA M. BARROSO, que vêm estudando o comportamento de algumas espécies cultivadas em nossa área; após termos levado à publicação as espécies: *C.alata* L., *C. martiana* Benth. e *C. spinigera* Rizz., (Rodriguésia n.º 44), passamos a estudar as espécies que se seguem: *C. excelsa* Schrad., *C. macranthera* Dc. e *C. multijuga* Rich., sobre as quais estamos dando continuidade aos nossos estudos e observações, procuramos observar em duas estações de floração (1977 e 1978) o desabrochar das flores, a movimentação dos estames, tipos de polinizadores e outros visitantes, em relação ao comportamento de cada um, nas flores e frutos visitados, a formação dos frutos e liberação de sementes; coletamos, tratamos e armazenamos sementes para fins de ensaios germinativos, (testes de viabilidade e durabilidade), este último, até que a quebra chegue a igual ou menos de 50%.

Pretendemos igualmente, dar continuidade às nossas observações com outras espécies do mesmo Gênero.

RESUMO DA DESCRIÇÃO DO GÊNERO

CASSIA L. – Ervas anuais ou perenes, sub-arbustos, arbustos e árvores, com folhas paripinadas, com folíolos opostos e glândulas peciolares ou raquiais, poucas espécies afilas. Flores com predominância a cor amarela, racemo ou panícula, uni a multifloro, apicais ou pendentes, receptáculo pequeno, corola com 5 pétalas, prefloração imbricada pouco zigomorfa, pétalas sub-iguais livres; androceu normalmente com 10 estames livres todos iguais ou 3 maiores, 4 médios e 3 reduzidos a estaminódios, os filamentos inferiores dilatados, as anteras basifixas alargadas, com deiscência apical; ovário livre linear multiovulado, óvulos anátropos, estigma pequeno; legume: alargado, cilíndrico, anguloso, achatado, coriáceo ou papiráceo, raro alado, deiscente ou indeiscente, unilocular ou longitudinais, ovais ou rombóides. É um dos maiores, senão o maior Gênero da sub-família Caesalpinoideae.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho consta de observações de exemplares vivos do arboreto do Jardim Botânico; os estudos do herbário e de laboratório, foram feitos no intuito de complementar as observações de campo. As espécies estudadas foram observadas durante dois anos (1977 e 1978), sendo visitadas em diferentes horas do dia, o que nos

possibilitou obter dados sobre o desabrochar das flores, formação de frutos, liberação de sementes e ainda, observar o comportamento de cada visitante, em relação às flores e aos frutos visitados.

Após a coleta dos frutos maduros e das sementes, foram colocados em bandejas e estas, postas em local arejado e quente para a secagem; o beneficiamento e a triagem iniciaram-se logo após, seguidos da mensuração dos frutos e das sementes, bem como o cálculo do número médio de sementes por quilo e sua imunização, para serem armazenadas em vidro de cor escura, de vários tamanhos, fechados com chumaço de algodão circundado com fita durex, (material usado, Gesarol em pó) e mantidas em sala-laboratório, à temperatura ambiente.

As sementes em número de 25, 50, 75 e 100, foram colocadas para germinar em placa de petri, devidamente desinfetada, e em algodão coberto com papel filtro qualificado. A mesma operação foi feita quando as sementes eram em número ou tamanho maior, em prato de vidro com 18 cm de circunferência, coberto com campânula também de vidro, com 16 cm de altura; neste material usamos "cama" de areia de rio, esterilizada a fogo, coberta com papel filtro próprio para ensaios germinativos.

Para testarmos o tempo que leva para germinar, seu poder germinativo, bem como a durabilidade de germinação para cada espécie, usamos os seguintes processos:

1 – Ao natural
2 – Escarificadas com lixa zero
3 – Banhadas em ácido sulfúrico a 25 e 50%, as quais foram emergidas durante 10 minutos e lavadas em água corrente num espaço de 20 minutos.
4 – Também, fizemos ensaios em terra preparada, rica em humo vegetal.

Tomou-se como início da germinação, nos três primeiros casos a emergência da radícula, já no último ítem, consideramos o início, o seu aparecimento à "flor" da terra. As observações foram feitas duas vezes por dia, na parte da manhã e à tarde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espécies Estudadas

Cassia macranthera Dc. — Brasil
Fedegoso — Árvore
Flor – amarela
Época de Floração – fins de janeiro a fins de abril, predominantemente
Época da colheira – julho a agosto
Forma de inflorescência – racemo paniculiforme apical.

Flor hermafrodita, composta de 5 sépalas de tamanho pequeno, entre 0,5 a 1 cm de cor amarelo-esverdeado, pilosas, imbricadas, 5 pétalas maiores do que as sépalas, medindo em média 3,5 a 4 cm de comprimento por 2,5 a 3 cm de largura de cor amarela, mais ou menos imbricadas, pouco zigomorfas. Androceu composto de 10 estames de tamanho variável, sendo 3 maiores, 4 médios e 3 reduzidos e estaminódios, os filamentos inferiores em geral são mais largos, anteras basifixas alargadas, com descência apical. Ovário livre multi-ovulado. Estigma cilíndrico ligeiramente curvado na parte superior. Fruto, legume cilíndrico ligeiramente achatado, pendente, segmentado, dividido por séptos, formando lojas onde se desenvolvem as sementes, os frutos medem em média de 25 a 35 cm de comprimento por 3 a 4 cm de circunferência, as sementes se dispõem transversalmente, de tamanho médio de 0,5 cm, ovaladas, quando adquirem sua maturação completa (secas), são de cor marrom-escuro; apesar da frutificação fornecer grande número de frutos, estes são muito atacados por insetos que neles põem seus ovos, os quais, quando em sua forma larvar, destroem a maior parte das sementes.

Em nossas observações, tivemos a oportunidade de proteger os frutos desenvolvidos com inseticida em pó, denominado Gesarol, de 15 em 15 dias, em outra espécie, *C. exelsa*, usamos Diasinon líquido, numa mistura de 1 por 100 litros de água, composição que aplicamos por pulverização num espaço de 60 dias, por 4 vezes,

quando obtivemos um resultado satisfatório, ou seja, uma média de 60% das sementes retiradas dos frutos tratados, se apresentavam em seu estado perfeito.

Folhas bijugas, alternas, folíolos falciformes, acuminados ou agudos (dimidiada), opostos, medindo em média 6 a 8 cm de comprimento por 2 a 3 cm de largura, apresentando certa pilosidade na parte dorsal e menos acentuada na ventral; estípulas lineares filiformes.

Seus visitantes mais freqüentes são abelhas, marimbondos, mangangás, borboletas e alguns pássaros, (em seu tronco e galhos, encontramos várias espécies de formigas, entre elas, as chamadas de lava-pé, além de moscas).

CASSIA MULTIJUGA Riach. — Brasil-Guianas
Aleluia, Canudo-de-pito — Árvore
Flor amarela
Época da Floração – fins de janeiro a meados de maio, predominantemente
Época da colheira – julho a agosto
Forma da floração, racemos laxos terminais, dispostos em panículas, multifloros, com pedicelos de 1,5 a 3 cm. Flores hermafroditas, compostas de 5 sépalas esverdeadas, quando jovens, passando ao amarelo posteriormente, mais ou menos obtusas, irregulares e livres. Pétalas em número de 5, irregulares no tamanho, a maior mede em média de 2,3 a 3 cm de comprimento, por 1 a 1,5 cm, oval e falciforme na base, as 4 outras, medem em média 1,5 a 2 cm, com pilosidade nas duas faces, embricadas pouco zigomorfas. Androceu composto de 10 estames, sendo 3 maiores, 4 médios e 3 reduzidos a estaminódios, todos livres, os filamentos inferiores são mais largos, anteras basifixas com descência apical. Estigma, curvado do meio para o ápice. Ovário glabro ou ligeiramente pubérulo, multi-ovulado. Fruto, legume achatado, quando jovem apresenta pilosidade em toda a sua superfície, quando maduro mede em média 12 a 16 cm de comprimento por 1,5 a 2 cm, com 1 a 3 estrangulamentos em sua extensão, que partem da margem para o centro, composto em média de 25 a 35 lojas, onde se desenvolvem as sementes e estas se dispõem transversalmente, e são de tamanho médio de 1 cm, de cor amarelada e de forma mais ou menos fusiforme. Folhas alternas penadas, com 20 a 40 folíolos opostos, lanceolares, oblongos, obtusos glabros ou pubescentes na face inferior, medindo 2 a 3 cm de comprimento, todos mais ou menos uniformes, estípulas setáceas.

Segundo Mello, fornece madeira para assoalho, forro, postes, janelas, venezianas, etc, além de ser um dos mais belos espécimes para arborização de parques e jardins.

Ocorre em quase todo o Brasil, desde o Norte até o Sul.

CASSIA EXCELSA Schard — Brasil
Árvore de tamanho médio com galhos pendentes
Flores amarelas
Época da floração – meados de março a princípio de maio.
Época da colheita – agosto a setembro

Forma da inflorescência, racemos breves, axilares em panículas terminais multifloros. Flores hermafroditas compostas de 5 sépalas obtudas, a anterior obovoada e de 5 sépalas obovoadas, ovário glabro. Fruto semi cilíndrico, medindo em média 30 a 45 cm de comprimento, dividido por séptos, formando lojas onde se desenvolvem as sementes. Observamos nesta espécie, que apesar de apresentar uma floração abundante, o mesmo não acontece com a frutificação, que é bem reduzida em relação à floração. Folhas alternas com 14 a 20 pares de folíolos opostos, elíticos, oblongos, obtusos, sub-pubescentes, peciolados, medindo em média 3 a 5 cm.
Área de Ocorrência – Nordeste, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

CONCLUSÕES

C. excelsa Schard., *C. macranthera* Dc. e *C. multijuga* Rich., são espécies cultivadas no arboreto do Jardim Botânico, que parecem ter um potencial de aproveitamento paisatístico apreciável. Para isto concorrem entre outros fatores, o porte, a constância da floração, sua adaptabilidade a condições generalizadas de cultivo. Neste último aspecto é devido ao fato de estarem perfeitamente aclimatadas na área de cultivo do Jardim Botânico, apesar de serem registradas para áreas diversificadas logicamente, sendo que a *C. multijuga*, além de seu aproveitamento florístico, fornece madeira para diversas aplicações.

SUMÁRIO

Foram observadas as espécies de *C. multijuba* Rich., *C. excelsa* Schard. e *C. macranthera* Dc., com anotações sobre floração, frutificação, liberação de sementes, visitantes, bem como ensaios germinativos objetivando o poder germinativo, duração e potencial de cada espécie e ainda a mensuração e número médio de sementes por quilo grama. O potencial de aproveitamento das plantas foi avaliado através de dados sobre germinação, resistência ao repique e ao transplante definitivo e constância de floração e fecundação.

AGRADECIMENTOS

À Dra. GRAZIELA M. BARROSO pelo incentivo e orientação, à Prof. ARIANE L. PEIXOTO e aos Botânicos CARLOS T. RIZZINI e HONÓRIO M. da C. NETTO, pelo auxílio que nos prestaram; ao Prof. OSVALDO B. de MENESES pelo apoio que nos deu e ao C.N.P.q. pela bolsa que nos concedeu.

BIBLIOGRAFIA

BARROSO G.M. 1965 Leguminosas da Guanabara – Arquivos do Jardim Botânico 18. 133-138

BURKART A. 1943 Las Leguminosas Argentinas, Silvestres y Cultivadas ACME AGENCY (Buenos Aires) 10.164-167

MARTIUS, 1897 Flora brasiliensis, 15. 2-103-110-123.

MELLO E.C. 1950 – Estudos Dendrológicos de Essências Florestais do Parque N. de Itatiaia. E os caracteres anatômicos de seu lenho, Boletim 2.83-85

PEIXOTO A.L. Et. 1978. Contribuição ao Estudo do Gênero Cassia L. Observações biológicas, Rodriguésia 44.245-261

RIZZINI C.T. 1960/1961. Sistematização Terminológica da Folha. Rodriguésia 35/36. 195-208

THOMAS J.M. et Domenech. 1972. Atlas de Botânica. Ediciones Jovens S.A. – 3.ª Edição Portuguesa

TABELA Nº 1

Tempo Necessário para Germinação

CASSIA EXCELSA	12 à 20 dias
CASSIA MACRANTHERA	08 à 16 dias
CASSIA MULTIJUGA	15 à 20 dias

TABELA Nº 2

Quadro Comparativo do Percentual Médio de Germinação com Tratamento ou não das Sementes

ESPÉCIE	SEM TRATAMENTO	ESCARI-FICADA	BANHO ÁCIDO	BANHO ÁCIDO
CASSIA EXCELSA	60	80	75	50
CASSIA MACRANTHERA	50	60	60	20
CASSIA MULTIJUGA	70	85	80	30
%			20%	50%

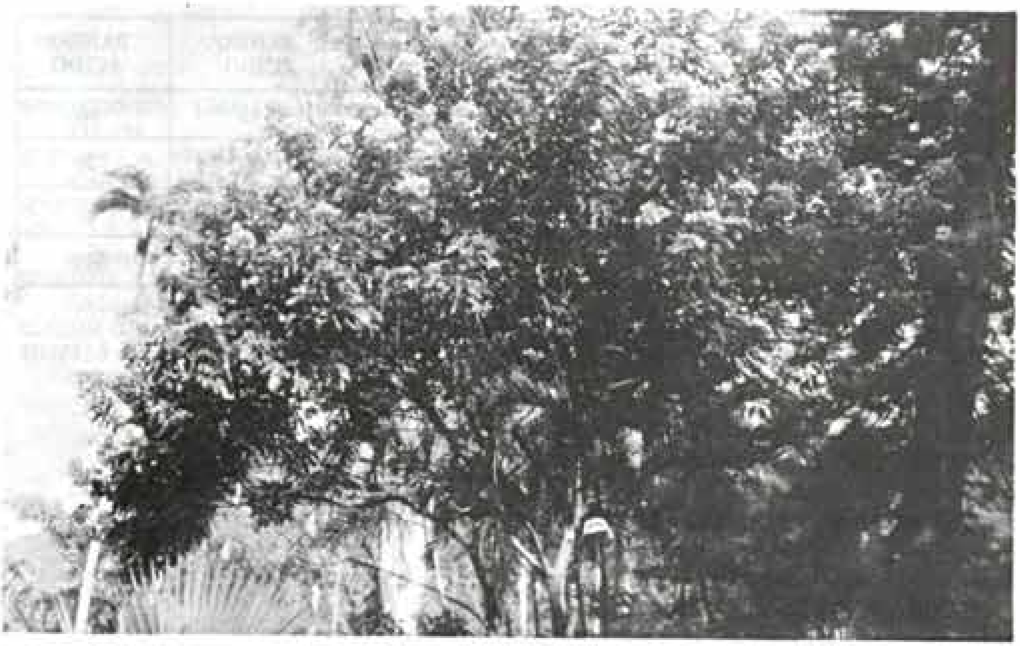
TABELA Nº 3

Número Médio de Sementes por Quilo

CASSIA EXCELSA	26.000
CASSIA MACRANTHERA	20.300
CASSIA MULTIJUGA	62.800



Vista Parcial da Copa Florida de *Cassia multijuga* Rich.



Vista Parcial da Copa Florida de *Cassia mancrathera* Dc.



Vista de Galhos com Frutos de *Cassia excelsa* Schard.

ESTUDOS SOBRE A VICARIÂNCIA

Carlos Toledo Rizzini
Pesquisador em Botânica do Jardim
Botânico do Rio de Janeiro.

1. É o fenômeno mediante o qual, no curso de sua diferenciação ou especiação, certas espécies ou variedades, morfologicamente muito afins, ocupam áreas que se excluem mutuamente. Sendo estreitamente aparentadas, derivam de um *ancestral comum*, isto é, têm a mesma origem. Ecótipos comumente tendem a ser vicariantes, adjetivo aplicado tanto às plantas quanto às áreas. Verifica-se facilmente que, no estudo da distribuição dos vegetais, é fato freqüente a ocorrência de espécies intimamente próximas e que ocupam áreas geograficamente vizinhas; p. ex., espécies ou variedades morfologicamente semelhantes podem estar uma na savana e outra na floresta, ou uma na montanha e outra na planície, ou uma no calcário e outra fora dele, perto. Essas áreas se excluem entre si e as espécies substituem-se uma à outra em cada área; daí o nome: *vicariante*, o que substitui outro (do latim *vicarius:* substituto). As áreas dizem-se exclusivas porque a espécie de uma não pode ocupar a outra área e *vice-versa*. O que é importante, além da relação estrutural e da distribuição em áreas próximas, porém, divergentes, é que tais formas são geneticamente aparentadas e descendem da mesma fonte.

Há muitos casos nítidos bem conhecidos de duas e três formas que se relacionam manifestamente pela vicariância, como veremos abaixo. Mas, quando muitos espécimes de uma espécie são colhidos em várias localidades, variações geográficas são comuns. Tais variações — caracteres morfológicos baseados no critério da distribuição geográfica — servem de base para distinguir categorias infra-específicas. Exemplos poderão ser colhidos em inúmeras monografias nas quais séries de entidades próximas, que habitam áreas independentes, costumam ser reconhecidas como subespécies ou variedades; estas se mostram, como foi dito, mutuamente exclusivas, mas às vezes suas áreas se sobrepõem um pouco (devido a circunstâncias locais). Não raro, é questão de opinião pessoal decidir se devem ser declaradas subespécies, variedades ou mesmo espécies.

Vejamos alguns exemplos, primeiro de LI (1950), com escrofulariáceas chinesas. *Mazus japonicus* (ruderal no Brasil) é de ampla dispersão nas terras baixas; *M. delavayi*, idêntico, vive entre 1.200 e 2.800 m em uma localidade, sendo mais hirsuto e decumbente. *Veronica fargesii* ocorre a 2.000 m e *V. pirolaeformis* a 3.600–4.000 m, esta tendo folhas mais espessas e pubescentes. *Pterygiella duclauxii* exibe duas variedades de áreas contíguas e exclusivas; a primeira é glabra, tem folhas com 2–5 cm, muito acuminadas, e vive a 1.400–2.800 m; a segunda é pubérula, leva folhas com 1–2 cm, curtamente acuminadas, e vegeta numa área pouco mais baixa; as áreas tocam-se, mas não se superpõem.

Deriva daí a noção de que uma espécie ou variedade pode ser substituída ou representada por outra estreitamente aparentada numa área adjacente, mas por via de regra exclusiva. São, em suma, raças ou variedades geográficas morfologicamente distinguíveis. Notará o leitor que, nos exemplos acima, as entidades taxionômicas diferem por *caracteres ecológicos*, isto é, ligados à ação dos fatores ambientais: densidade do indumento, espessura foliar, tamanho e forma da folha, etc., fatos dependentes da intensidade da radiação solar, conforme estudos anteriores.

JORDAN (POLUNIN, 1960) já havia percebido semelhante relação ao formular sua *lei das espécies geminadas:* considerando-se uma espécie numa dada região, a espécie mais próxima provavelmente não será encontrada nem na mesma região nem numa região remota, mas numa *área vizinha* separada da primeira por uma barreira ou por uma faixa de território cuja largura corresponda ao efeito de uma barreira. Esse par de "espécies geminadas" é constituído de vicariantes.

2. Em certo número de casos, parece que uma *grande espécie*, de ampla área, se diferenciou localmente em várias formas menores. Tal é o que teria sucedido em:

Habenaria, nos cumes afro-ocidentais, *Senecio* seção *Dendrosenecio*, nos cumes afro-orientais, *Espeletia*, nos páramos andinos, e provavelmente *Puya*, nos Andes, *Euphorbia* e *Lobelia* na África, etc. Quanto à *Habenaria*, temos (SCHNELL, 1970–1971): *H. jaegeri*, de vários cumes, muito próxima de: *H. praestans* (Ruwenzori e Moçambique), *H. splendens* (Kilimandjaro) e *H. macrantha* (Abissínia). Só se distinguem por variações pequeninas, quantitativas. O isolamento geográfico, impedindo a mistura de genes entre populações de cumes afastados, conduziu à constituição de espécies distintas – evidentemente aparentadas de modo íntimo e originárias da mesma cepa (todas têm o labelo laciniado). Com *Dendrosenecio* e com *Espeletia* deu-se o mesmo fenômeno: há várias espécies parecidíssimas, ocupando cada uma delas um topo montanhoso nos maciços da África e nos planaltos andinos. Pode, contudo, suceder que uma mesma espécie viva em dois maciços distintos; mas, o geral é haver uma somente em cada. Por aí compreende-se que o endemismo se liga à noção de vicariância também.

O antecedente leva a considerar que as verdadeiras vicariantes, oriundas de uma mesma fonte e passando por *evoluções paralelas*, devem ser distinguidas das falsas, que desenvolveram formas de vida semelhantes por meio da *evolução convergente* – o tipo de evolução que conduziu, p. ex., a plantas aparentemente iguais (*análogas*), como as *cactiformes:* euforbiáceas, asclepiadáceas, vitáceas, cactáceas e lorantáceas. Em todos esses casos, as afinidades são aparentes porque podem pertencer as espécies até a diferentes seções de um gênero.

3. Como pode conceber-se os processos formativos de espécies vicariantes, os mecanismos ?

Suponhamos uma espécie que ocupa determinada área. Seja na sua periferia, seja no seu interior, tal área possui (ou está em ligação com) habitats diferentes, como montanhas, rios, afloramentos rochosos, savanas e florestas, que podem funcionar como *centros de diferenciação.* Assim, dois ou três destes habitats especiais, preenchidos pouco a pouco por plantas daquela espécie, induzem modificações nestas mediante a ação seletiva dos fatores ambientais sobre as diversas potencialidades dos genótipos. Formam-se *ecótipos distintos* pelas exigências ecológicas e por caracteres morfológicos; de início, morfologicamente, serão variedades ou subespécies. Torna-se, portanto, a área, antes uniforme, fragmentada em duas ou três porque a espécie se dividiu em raças geográficas ou variedades. Esta evolução local, *de natureza ecológica,* pode chegar à formação de espécies diferentes a partir de uma espécie ancestral se a diferenciação avançou mais; ou gerar formas menos nítidas, como variedades. As subáreas podem modificar-se posteriormente: aumentar por expansão da nova entidade ou diminuir, se esta for menos vigorosa; extinção de uma forma também é possível, deixando uma lacuna entre duas outras.

No caso figurado, supôs-se que uma espécie se expandiu por continuidade e veio a ocupar habitats diversos mediante modificações permitidas pelas várias possibilidades genotípicas, realizáveis conforme as combinações dos fatores mesológicos. Com efeito, observa o citado Polunin, vicariantes tendem a evoluir principalmente na periferia de uma espécie em migração. Novos caracteres soem surgir por *mutação* ou outras alterações cromossômicas e, selecionados pelas forças do meio, favorecer a adaptação e sobrevivência da nova descendência sob condições menos favoráveis à forma ancestral. P. ex., mutações sobrevindas nos limites da floresta pluvial e difundidas em florestas ou savanas adjacentes, menos úmidas; permanecerão no novo habitat as formas tornadas capazes de subsistir sob clima mais seco. Também a *poliploidia* participa desse processo de diferenciação; freqüentemente, a multiplicação da guarnição cromossômica surge em condições extremas de habitat e modifica as preferências ecológicas, favorecendo a ocupação de ambientes ecologicamente diversos do habitual. Se essas modificações foram bem marcadas, ter-se-á uma *nova espécie,* que é vicariante. Ainda a *hibridação* leva à formação de vicariantes e não raro à poliploidia. Mas ambas podem resultar simplesmente de diferenciação local induzida por alterações climáticas ou edáficas em dada parte da área de·uma espécie; assim, esta se fragmenta em diversas vicariantes, espécies ou subespécies, com áreas geográficas próprias.

Uma alternativa provável é que, noutros casos, a área principal tenha sofrido alterações geofísicas (orogênese, erosão, aterramento, sedimentação, etc.) dando em resultado mudanças edáficas ou climáticas. Se o genótipo permitiu adaptação às novas condições ambientais, formar-se-ão ecótipos que se diferenciarão em subespécies. Sabe-se, realmente, que um meio em transformação enseja evolução rápida; um meio estável mantém as formas inalteradas ou quase assim ao longo de um tempo muito grande. Aí,

recombinações, mutantes, poliplóides e híbridos encontram oportunidades enormemente mais amplas de instalação e permanência. Finalmente, o transporte a longa distância seguido de feliz estabelecimento no habitat é uma possibilidade menos provável a considerar; novas formas poderão derivar se houver diferenças locais: sabe-se que há espécies bastante plásticas no fenótipo para que tal suceda vez por outra.

4. Repisando, áreas vicariantes são áreas contíguas e ecologicamente distintas; por isso, revelam-se mutuamente exclusivas. E espécies vicariantes são as que, tendo a mesma origem, habitam essas áreas – isto é, elas se substituem uma à outra nas duas subáreas dentro da área primitiva e excluem-se mutuamente. Cada uma tem sua área própria, embora próxima uma da outra. Se elas se misturassem, haveria troca de genes e desapareceria a distinção (ou a nitidez da distinção).

O supra-exposto é o *conceito ecológico* de vicariância: diferenciação de novas formas em ambientes discrepantes pelas condições neles reinantes (floresta-savana, montanha-planície, úmido-seco, calcário-sem cálcio, etc.). É o usualmente empregado e mais importante. Podemos ter um *conceito geográfico:* áreas separadas por barreiras naturais, como um monte, rio, floresta, oceano – mas não essencialmente divergentes. Neste caso, temos: espécies de *Parkia* em florestas homólogas no Novo e Velho Mundo; espécies de *Dendrosenecio* em várias montanhas africanas (já referido); as duas espécies ou variedades de *Apuleia*, uma na floresta amazônica e outra na floresta atlântica (distintas por caracteres quantitativos); *Aniba rosaeodora* e *A. duckei* (muito pouco distintas) em várias áreas da Hiléia; *Manilkara triflora* (do Pará ao Rio Grande do Norte), *M. salzmanni* (da Paraíba à Bahia) e *M. subsericea* (do Rio de Janeiro a São Paulo), três espécies próximas que se substituem em porções do litoral brasileiro. Na savana africana, *Afrormosia laxiflora* ao norte e *A. angolensis* ao sul: são muito afins, revelando-se desde logo duas formas resultantes da evolução ecológica de uma mesma espécie-mãe. Assim também *Ocotea notata* e *O. gardneri*, da restinga, só distintas pelas dimensões foliares (I. de VATTIMO engloba-as numa só entidade).

De qualquer modo, é fundamental o *isolamento* para que haja divergência fisiológica e depois morfológica; se houver migração contínua da forma ancestral, ocorrerá igualmente recepção de material genético e hibridação das duas populações: a diferenciação será entravada. Terá, portanto, que se processar o isolamento reprodutivo por razões fisiológicas (e. gr., floração ou maturação de gametas em épocas diferentes) ou por razões geomorfológicas (barreiras).

5. Vejamos uma série de exemplos brasileiros e africanos, que temos reunido após investigações pacientes, os quais comprovam o paralelismo da evolução na África e Brasil tropicais. Gêneros vicariantes existem, como *Fagus*, no hemisfério norte (Estados Unidos e Europa), e *Nothofagus*, no hemisfério sul (extremo da América do Sul, Chile e Austrália e adjacências), das fagáceas. Tais exemplos são tantos que se faz mister uma seleção dos mais significativos, escolhendo ainda grupos mais conhecidos.

No cerrado há uma bem conhecida relação de pares vicariantes com as matas (Warming, 1908; Rizzini, 1963, 1967, 1971), uns 45 pares pelo menos. Esse fenômeno, porém, é universal nas savanas. Adjanohoun (1964) cita 11 pares e Schnell (1970–71) menciona 15 pares (às vezes, 3–4 espécies formando uma série), nas savanas africanas, anotando que vários deles poderiam ser considerados mais como ecótipos, no máximo com o valor de subespécies. Fica desde logo entendido que os pares referidos são constituídos de espécies muito parecidas quanto ao material herborizado, que se examina costumeiramente no trabalho taxionômico de rotina – quando não o são de categorias infra-específicas, como a variedade.

Os *vinháticos* – do cerrado e da mata – e os *jatobás* do planalto central – do cerrado e da mata – formam excelentes exemplos, ao lado de *Emmotum nitens–E. glabrum, Mimosa laticifera-M. obovata* e *Piptocarpha rotundifolia-P. macropoda*, para não alongar sem vantagem.

Os dois *vinháticos* – *Plathymenia reticulata*, do cerrado, e *P. foliolosa*, da floresta úmida – no herbário são difíceis de distinguir. Sabe-se agora que há as seguintes diferenças: *P. reticulata* – folíolos coriáceos com nervuras bem marcadas, râmulos avermelhados e legumes medindo 12 – 16 x 2 – 2,5 cm; *P. foliolosa* – folíolos membranáceos com nervuras indistintas, râmulos escuros e legumes medindo 15–25 x 3,5–4 cm (bem mais largos). Se, porém, pudermos ver as árvores vivas, qualquer dúvida desaparecerá imediatamente: elas são bastante diferentes; *P. reticulata* alcança 3–10 cm e leva casca grossa e sulcada; *P. foliolosa* vai a 10-30 m e tem casca delgada e descamante

em lâminas. Aquela facilmente apresenta tronco duplo, ramificado perto da base. Pequenas diferenças anatômicas existem (Mattos Filho, 1959), bem como quase completa semelhança química (Gottlieb *et al.*, 1963), outras duas abordagens do problema da vicariância (estrutural e fisiológica).

Os dois *jatobás* – *Hymenaea stigonocarpa*, do cerrado, e *H. stilbocarpa*, da mata seca – também diferem por pequenos caracteres no material dessecado: *H. stigonocarpas*, – folíolos muito grossos, em geral obtusos e pilosos e frutos medindo 10-20 x 4-6 cm; achatados; *H. stilbocarpa*, – folíolos coriáceos, em geral agudos e glabros e frutos medindo 8- 12 x 3-4 cm; subcilíndricos; naquela, folhas e flores são algo maiores. As árvores *in natura* apresentam-se bem distintas: *H. stilbocarpa*, é muito maior e grossa (até 18 x 1 m) e conduz grossa casca lisa e acinzentada; *H. stigonocarpa*, muito menor, possui casca ferrugínea e manifestamente fissurada ou rimosa. (Figs. 8 e 9).

Emmotum nitens (cerradão e mata seca) e *E. glabrum* (Amazônia) têm folhas quase iguais na forma e dimensões, diferindo: *E. nitens* pétalas externamente e folhas inferiormente seríceo-pilosas, estas coriáceas; *E. glabrum* – pétalas e folhas glabras, estas subcoriáceas. Ambos são árvores bem desenvolvidas. Relações idênticas mostram *Mimosa laticifera*, (cerrado) e *M. obovata*, (mata atlântica e restinga). A primeira é árvore de casca suberosa e folíolos dotados de pêlos na face inferior, junto à base, e nervuras manifestos; a segunda é liana com folíolos quase iguais, porém, destituídos tanto de pêlos quanto de nervuras patentes. *Piptocarpha rotundifolia*, a *candeia* ou *macieira* do cerrado, afasta-se da semelhante *P. macropoda*, da floresta atlântica (*mololô*, RJ) assim: a primeira – arvoreta de córtex espesso e rimoso, folhas muito largas, quase arredondadas, muito grossas e rígidas, a margem revoluta, em baixo com nervuras salientes e denso indumento lanoso (pêlos estrelados); a segunda – arvoreta de córtex subíntegro, folhas oblongas ou oblongo-lanceoladas, o ápice agudo ou acuminado, finamente coriáceas, delgadas, a margem plana, em cima finamente reticuladas, em baixo com nervuras salientes finas e indumento de pêlos curtos (pouco visíveis). Se exposta ao sol, exibe folhas mais espessas e com pilosidade mais densa, aproximando-se da primeira espécie.

Outros exemplos seriam compostos dos pares: *Caryocar villosum* (Amaz.) – *C. brasiliense* (cerrado), *Agonandra silvatica* (Amaz.) – *A. brasiliensis* (mata seca e cerrado), *Orbignya martiana* (Amaz.) – *O. oleifera* (mata seca e cerradão), *Maprounea guianensis* (Amaz.) – *M. brasiliensis* (cerrado), *Aspidosperma duckei* (mata seca amaz.) – *A. macrocarpon* (cerrado), *Zeyhera tuberculosa* (mata atl.) – *Z. montana* (ou *Z. digitata*) (cerrado), *Ferdinandusa speciosa* (mata ciliar, MT e GO) – *F. elliptica* (cerradão e cerrado), etc.

Como é fácil perceber, material herborizado desses pares específicos é difícil de identificar e de deslindar, dada a semelhança existente entre as espécies em pauta. Têm sido comumente motivo de confusão e dúvida para os taxionomistas que os conhecem apenas das coleções preservadas. Vejam isto. Bentham, na *Flora Bras.*, criou as duas espécies de *Plathymenia*, mas não pôde distinguí-las claramente. DUCKE, o melhor conhecedor das leguminosas brasileiras, fundiu-as numa só espécie por não encontrar diferenças nítidas nos espécimes de herbário; se, porém, tivesse visto as árvores *in situ* não teria falhado – ele, que punha grande ênfase no conhecimento das plantas vivas! E. P. HERINGER e A. de MATTOS FILHO desfizeram a velha dúvida. Woodson, o conhecido especialista das apocináceas, não conseguiu distinguir *Aspidosperma macrocarpon* (cerrado) de *A. duckei* (mata seca hileiana) e juntou-as. E, conforme verificou A. P. DUARTE (*voce*), elas diferem como segue: em *A. macrocarpon*, as folhas mostram-se mais espessas e mais pilosas e os frutos são tomentosos. E outros casos poderiam ser relatados.

6. Na vegetação africana vamos encontrar relações idênticas. Caso notável de correlação africano-brasileira é fornecido pelo gênero *Maprounea* (acima incluído), das euforbiáceas. *M. membranacea*, das florestas densas periodicamente inundadas, difere de *M. africana*, das savanas e matas secas, assim: a primeira é árvore de 5–25 m com ritidoma delgado, folhas membranáceas medindo 1,5-5 x 2,5-10 cm e cápsulas com 5-7 mm de diâmetro; a segunda é arvoreta de 1–7 m com ritidoma suberoso, folhas subcoriáceas medindo 1-4 x 1,5-6 cm e cápsulas com 8-10 mm. Ocorrem ambas no Congo, Nigéria e Angola. *Ricinodendron*, da mesma família, também possui duas espécies com idêntica distribuição e distinção do mesmo tipo (na savana, folhas e frutos maiores e mais pêlos). *Diospyros monbuttensis* (floresta pluvial) e *D. senensis* (savana austral), do Congo, distinguem-se: a primeira – folhas longas, acuminadas, quase glabras, com nervuras

delicadas e esparsas, o cálice duas vezes mais comprido; a segunda – folhas obtusas, emarginadas (ou apenas um pouco agudas), menores e mais grossas, bastante pilosas e com nervuras reticuladas mais espessas e copiosas. No Brasil, relação semelhante mostram *Diospyros hispida* (mata) e *D. hispida* var. *camporum* (cerrado). *Bombax buonopozense* (floresta pluvial) e *B. costatum* (savana) são espécies comuns no mesmo território geral (Guiné, Gana, Camerum e Congo); diz AUBRÉVILLE (CROIZAT, 1964) sobre elas: "La séparation botanique est à peine accusée", no herbário naturalmente. Ainda na África, *Scutia myrtina* apresenta duas variedades vicariantes que poderiam ser tidas como boas espécies, pois, divergem pela forma da folha e pilosidade do cálice. *Erythrina senegalensis* e E. *abissynica* são semelhante à brasileira *E. mulungu* pelo vasto súber sulcado e mole, possuindo, os demais, todas elas formas vicariantes nas formações úmidas. E assim por diante.

Fora das zonas tropicais supra-referidas, pode verificar-se que o fenômeno ocorre, por exemplo, na região mediterrânea exatamente como se descreveu aqui. NAHAL (1962) estuda espécies vicariantes, sob tal título, nos gêneros *Quercus* e *Pistacia*, na chamada *garrigue* – formação arborescente, xerófila, baixa, mais ou menos aberta, originada da milenar devastação da primitiva floresta do Mediterrâneo (ou, ainda, é uma etapa da evolução para a reocupação do solo nu). NAHAL, usando o mesmo conceito, mostra que as espécies daqueles pares nos referidos gêneros são tão parecidas que têm sido confundidas como um só táxon e que cobrem áreas próprias e contíguas; v. gr., uma no Mediterrâneo ocidental e outra no oriental, etc. (veja detalhes taxionômicos no citado autor e seus comentários pertinentes). Veja, ao demais, para outras eventualidades, STEBBINS (1950) e GOOD (1964).

7. Voltando ao Brasil, formas afins que ocupam áreas adjacentes e distintas existem noutros tipos de vegetação, provando sua generalidade. Nos campos de canga e de quartzito temos as duas espécies extremamente aparentadas, *Microlicia martiana* (canga) e *M. pseudoscoparia* (quartzito), já apontadas por BARRETO (1942). A primeira é mais compacta e parece almofada, tendo flores terminais e folhas pouco menores; a segunda é mais aberta e menos ramificada, tendo flores axilares e folhas pouco maiores. Na floresta pluvial da Serra dos Órgãos, RJ, ocorrem duas cactáceas muito semelhantes: *Epiphyllum truncatum*, a célebre *flor-de-maio*, com artículos e flores maiores e alguns estames inseridos no receptáculo; e *E. russelianum*, com artículos mais delicados e flores menores e todos os estames inseridos no tubo perigonial. Pois bem, essas duas entidades nunca se misturam: a primeira vive na mata mais baixa, até uns 1.300–1.500 m, e a segunda daí para cima, sobre as árvores. No litoral, em brejos ali comuns, ocorre *Tabebuia cassinoides*, o *pau-de-tamanco*, desde PE até SP, e na mata próxima *T. obtusifolia*, de Minas e RJ a SP. Distinguem-se: a primeira – o cálice é liso e mede 1–2 cm de comprimento, a cápsula vai até 15 cm e as folhas são obtusas; a segunda – o cálice é costulado e mede 2,5–3 cm, a cápsula alcança 15–32 cm e as folhas levam ápice arredondado comumente retuso. A caatinga apresenta algumas instâncias em relação à floresta atlântica.

8. A Hiléia possui numerosos casos, de que referiremos alguns dos mais notáveis. Instrutivo é o de *Cedrela odorata*, espécie abundante ali mas que aparece em galerias do planalto central, bem como o de *C. elliptica*, amazônica.

C. odorata apresenta duas variedades vicariantes: 1) *C. odorata odorata*, o tipo da espécie, da floresta pluvial; 2) *C. odorata xerogeiton*, das matas ciliares da área do cerrado, que se distingue da primeira por ter: os folíolos maiores, mais grossos, com o ápice bem mais obtuso e nervuras mais salientes, as domácias mais desenvolvidas e pêlos ao longo das nervuras ou em toda a página inferior. *C. elliptica* é evidentemente próxima de *C. o. xerogeiton*, diferindo por levar folíolos mais largos, obtusos, com nervuras mais aproximadas e sem domácias, além dos pecíolos 2-5 vezes mais curtos; habita mata serrana no Rio Branco. Verifica-se que tanto a var. *xerogeiton* quanto *C. elliptica* são formas estreitamente aparentadas com a típica *C. odorata* da floresta pluvial; são, portanto, formas especializadas, conforme as condições locais, derivadas de uma forma silvestre – isto é, generalizada e de ampla dispersão (*C. odorata* provém do sul do México).

DUCKE (1948) apresentou um valioso estudo sobre "a adaptação de frutos ou sementes de árvores amazônicas a diversos meios de propagação em espécies de *estreita afinidade botânica*, porém, em *condições mesológicas diferentes.*" Tal enunciado deixa entrever o fenômeno da vicariância; temos ali espécies praticamente iguais que se afastam pela natureza adaptativa da conformação dos frutos, uns feitos para flutuar ao sabor das

águas e outros para volitar com a força dos ventos. P. ex., *Bowdichia* e *Diplotropis* (quase iguais) têm frutos delgados e leves que voam; *B. martiusii*, dos igapós, possui frutos grossos com pericarpo oleoso-esponjoso que flutuam n'água. *Vatairea* leva frutos alados dispersados pelo ar; *V. guianensis*, dos igapós, tem-nos grandes, esponjosos, exalados e flutuantes. É assim uma série de estruturas paralelas para voar e flutuar (Fig. 1). Exemplo mais específico é o de *Pterocarpus rohrii* e *P. amazonicus* (HUBER, 1909; DUCKE, ib.). Os caracteres de ambas as espécies estão misturados na diagnose de *P. rohrii* na *Flora Bras.*, a única ali descrita. Posteriormente, Huber fez as necessárias distinções criando a segunda entidade. Eis sua discriminação: *P. rohrii* (matas de terra firme) – pedicelos até 4 mm, bractéolas inseridas pouco acima do meio do pedicelo, raramente alcançando a base do tubo calicino e frutos com asa circular para planar no ar; *P. amazonicus* (igapó) – pedicelos de 2 mm, bractéolas inseridas no ápice do pedicelo e frutos grossos, suberosos, sem asa, flutuadores nas águas. Vê-se bem que, sem frutos, dificilmente se discernem. Tal é exatamente o sucedido com *Psittacanthus plagiophyllus*, em cuja descrição, na mesma obra, fundem-se os caracteres de duas espécies bem distintas pelas folhas – conquanto as flores sejam iguais (RIZZINI, 1976; cf. Fig. 2). Lá, são os legumes; aqui, são as folhas – os elementos básicos de distinção.

A floresta amazônica apresenta-se como se estivesse em plena evolução. Os fatos justa-apontados sobre especiação refletem ampla variabilidade em curso. Na floresta atlântica, vamos encontrar, ao contrário, manifesta estabilidade, pois suas espécies são, pelo geral, nitidamente delimitadas, sem formas muito próximas nem transicionais. Na Hiléia, comumente um gênero apresenta *diversas espécies* próximas, difícies de separar porque os caracteres são de pequena monta, e não raro com formas de transição.

Voltemos um pouco ao cerrado para observar que espécies das florestas pluviais, ocasionalmente instaladas nele, se modificam em consonância com a forte iluminação e dessecação do ambiente aéreo. *Posoqueria latifolia* e *Rustia formosa* são ciófitos da floresta atlântica que aparecem na savana sob a forma de heliófitos de porte menor, com folhas algo menores e mais espessas, coriáceas; na segunda espécie, as flores levam ainda uma coroa de pêlos muito mais densa.

9. Considerando a exposição precedente, pode-se afirmar que, por via de regra, espécies (ou variedades) vicariantes, sobretudo savana-mata, diferem por caracteres de *natureza ecológica*, ligados à diversidade dos fatores ambientais – e, portanto, *quantitativos*. Observamos constantemente nas espécies savanícolas, em confronto com as contrapartes silvestres, os seguintes fatos morfológicos: 1) porte menor; 2) ramificação mais baixa e aberta; 3) casca do tronco mais grossa, sulcada e comumente bastante suberosa; 4) folhas mais espessas, duras, pilosas e obtusas, podendo ser maiores; 5) nervuras mais copiosas e robustas; 6) estrutura foliar dominada pela ampla paliçada e pelo espessamento das paredes celulares, sobretudo no esclerênquima, parede epidérmica e cutícula. A Tabela n.º 1 oferece um exemplo vulgar, havendo outros ainda melhores.

Tabela n.º 1. Diferenças entre duas vicariantes, as únicas do seu gênero: *Zeyhera tuberculosa* (mata) e *Z. digitata* (cerrado), colhidas na mesma zona climática (estrada Lagoa Santa–Serra do Cipó, MG.).

Características	Z. tuberculosa	Z. digitata
Porte	Árvore 10 m X 30 cm.	Subarbusto ou arbusto 1–3 m (arvoreta no cerradão).
Ritidoma	Suberoso-esclerosado, duro, longit. e transv. sulcado.	Suberoso, mole, longit. sulcado
Folíolos	Obovados, membranáceos, até 14 x 22 cm, com pêlos curtos e discretos.	Lanceolados, grossos, até 6 X 23 cm, inferiormente com pêlos mais longos e densos, lembrando feltro fulvo.
Corola	1,5 – 2 cm.	3 – 5 cm.
Cápsula	12–17 cm. compr.	5–8 xm. xompr.
Índice de esclerofilia	0,35	0,97
Folíolo maior, IE	0,37	1,10

Conclui-se que *Z. tuberculosa* é um mesófito e *Z. digitata* é um esclerófito, graças aos típicos índices de esclerofilia; o IE do folíolo maior é três vezes, no cerrado, superior ao da mata (sob o mesmo clima geral). Os caracteres relacionados são quase inteiramente *quantitativos*, referindo-se a *dimensões* e *intensidade*. Esse tipo de distinção é o que se observa na grande maioria dos casos de vicariância real.

Ora, é bem de ver que as características acima apontadas, conforme tem sido solidamente estabelecido, têm o seu desenvolvimento relacionado às intensidades luminosas mais fortes e à maior dessecação atmosférica observadas nas regiões de savana em comparação com as zonas florestadas. Nos exemplos fornecidos anteriormente, viu-se que as entidades diferiam mediante caracteres quantitativos: porte, dimensões e consistência foliares, pilosidade maior ou menor, ápice foliar obtuso ou prolongado, tamanho de flores e frutos, nervuras acentuadas ou esmaecidas, etc. Caracteres estruturalmente distintos são mais difundidos nas matas (frutos em matas e igapós) e em algumas outras instâncias (cf. *Microlicia* e *Epiphyllum*, e. g.). No primeiro caso, a seleção de mutações deu-se no sentido da adaptação imediata aos fatores críticos do meio (radiação e seca), parecendo fenômeno relativamente recente, porquanto, a correlação estrutura-fator é fácil de ser estabelecida. No segundo caso, ao contrário, ou não há correlação manifesta com o meio (estrutura não-adaptativa) ou existe (estrutura adaptativa: fruto natante), mas exibindo elaboração mais acentuada e, por isso, sugerindo idade mais recuada. É grande a diferença entre folha mais grossa e pilosa e fruto esponjoso e flutuante: a primeira é apenas *acentuação* do que já existe; o segundo é *nova estrutura*, sobre plano diverso de organização.

10. Um exemplo bastante expressivo de duas espécies procedentes de habitats ecologicamente diversos, porém, que exibem extrema semelhança no herbário, é fornecido por *Pithecellobium anajuliae* e *P. tortum*. O primeiro vive em mata semidecídua (ou mesmo decídua) à volta de afloramento de calcário em Januária, MG. O segundo distende-se pela América tropical, sendo particularmente disperso nas areias do litoral fluminense; o seu hábito percorre uma gama de formas que vai desde planta prostrada, fortemente lenhosa e espinhosa, apoiada sobre a areia, até árvore mediana (em terreno firme).

Entre elas, há uma série de diferenças morfológicas e ecofisiológicas. Antes de apontá-las, é pertinente acentuar que no herbário, se dispondo tão-somente de pontas de ramos floríferos, a distinção é das mais árduas, tanta é a semelhança exibida. *In natura*, muito ao contrário, elas divergem radicalmente. Eis uma súmula das características distintivas. (Figs. 3–7).

A – Fatos Estruturais

Aa – *Pithecellobium tortum* – 1. Arbusto ou árvore provido de madeira amarelada, muito pálida: 2. Casca lisa, íntegra e muito fina; 3. Pecíolo e pecíolulo glabros ou apenas (em poucos casos) pubérulos; 4. Folíolos como em 3; 5. Espinhos várias vezes maiores; 6. Capítulos tipicamente solitários ou geminados (raro racemulosos); 7. Artículos dos legumes pouco separados, planos e delgados.

Ab – *Pithecellobium anajuliae* – 1. Árvore dotada de madeira amarelo-forte; 2. Casca grossa, macia, suberosa e sulcada; 3. Pecíolo e peciólulo densamente pubescentes; 4. Folíolos pilosos; 5. Espinhos pequenos, embora muito duros; 6. Capítulos racemulosos; 7. Artículos cárpicos bem separados por constrições profundas, túmidos, contendo paredes espessas e massa alva envolvendo as sementes.

Como se vê, a discrepância organográfica mais conspícua reside na organização do córtex caulinar, que é, realmente, uma diferença de índole e não de grau apenas.

B – Fatos Funcionais

Ba – *P. tortum* – 1. Espécie de ampla dispersão (América tropical); 2. Habita, no Brasil, sobretudo as areias da orla marítima, de preferência fluminense; 3. Destituída de reprodução vegetativa tanto quanto o exame *in loco* permitiu apurar; 4. Floresce entre setembro e outubro, estando os frutos sob as plantas e sobre a areia; 5. Suas plantas jovens crescem contínua e vigorosamente no Rio de Janeiro.

Bb – *P. anajuliae* – 1. Espécie de habitat especializado e área restrita; 2. Ocorre em afloramentos de calcário em Januária, MG; 3. Multiplicação mediante raízes gemíferas

(expostas parcialmente ao ar) fácil; 4. Em setembro está em plena frutificação (emite suas flores no fim de outubro-novembro); 5. As plântulas morrem rapidamente em seguida à eclosão do embrião.

Como é sabido, estes caracteres ecofisiológicos, tanto quanto as cascas das árvores, raramente estão ao alcance do taxionomista. Daí o problema proposto ao mesmo pelas espécies vicariantes, visto mal diferirem por râmulos, folhas e flores; mesmo os frutos só se prestam à discriminação depois que um cuidadoso estudo comparativo deu a conhecer as diferenças carpológicas existentes entre as entidades específicas – mas, para isto, é preciso, *primeiro*, saber distinguí-las . . .

Idêntico ao da dupla supra-tratada é o caso de *Godmania dardanoi* – *G. aesculifolia*, das bignoniáceas. A primeira provém da caatinga pernambucana e bahiana; a segunda, é de larga distribuição (do México até Roraima e Pará). Mostram-se muito próximas, só diferindo pelas dimensões corolinas e cárpicas. *G. dardanoi* (*Xerotecoma dardanoi*) possui corola que mede 2,5–3 cm e fruto com 15–38 cm. *G. aesculifolia* exibe corola de 1–1,6 cm e cápsula alcançando 45–100 cm. Sendo assim tão semelhantes e localizadas em áreas ecologicamente diversas e não demasiadamente afastadas – poderão ser táxons vicariantes. Aliás, é uma relação freqüente essa, em que pares de espécies afins se apresentam contendo uma de magna disseminação e outra de área restrita, especializada localmente.

Ao que se pode julgar em face das noções admitidas, está em jogo, nas instâncias referidas, a formação de *néo-endêmicas* a partir de entidades de *ampla difusão*(menos especializadas e muito tolerantes), com um traço distintivo francamente de relevância ecológica (e. gr., cortiça espessa na que evoluiu sob clima actínico, seco e quente durante os meses pelo menos de maio a setembro); infelizmente, tal assertiva não é verdadeira em todos os processos de especiação, o que complica o problema. Em casos como o primeiro figurado, a planta mais comum disseminou-se até o habitat especializado (em período favorável) e ali conseguiu sobreviver mediante adaptação progressiva derivada das potencialidades do seu genótipo, postas em função pelas particularidades seletivas do novo meio. O conceito de ecótipo está envolvido, conforme anotado anteriormente, nesses casos tanto quanto o de vicariância. Assim, podemos considerar os pares específicos referidos como espécies vicariantes ou como ecótipos, conforme o ponto de vista do qual abordamos o problema ou o ponto de partida das investigações, a formação profissional, etc.

WILLIS (1949) interessou-se grandemente, em sua teoria da evolução, por quejando mecanismo de especiação, mencionando explicitamente o par *Coleus barbatus* (de ampla dispersão) e *C. elongatus* (do qual só se conhece, nas Montanhas Ritigala, Ceilão, poucos espécimes), dificilmente discernível do primeiro. Veja-se DAVIS (1957), que cita vários exemplos, como, ex. gr., *Podolepis muelleri* e *P. lessoni*, cuja analogia é quase completa, como vicariantes. Mas, quanto à relação supra-exarada, indica *P. jaceoides*, amplamente difundida, e *P. robusta*, dotada de área diminuta – esta provavelmente *filha recente* daquela. Descobriu, ainda, outro fenômeno conexo – uma verdadeira modalidade de *fenocópia:* DAVIS observou a produção de uma *flutuação* absolutamente igual a uma *mutação*! Quer dizer, uma réplica de um variante hereditário com um genótipo diferente, produzido pelo ambiente. Trata-se de duas compostas de *gêneros diferentes, Podolepis* e *Helichrysum*, que, no mesmo lugar, geraram indivíduos com fenótipos sem qualquer discrepância perceptível, porém, diversos dos exemplares normais de suas respectivas espécies – não estivessem eles em flor e seria impossível distinguí-los e identificá-los!

11. Expuzemos que espécies vicariantes diferem por caracteres ecológicos, ou seja, fatos morfológicos ligados à ação de fatores mesológicos. Trabalhos acerca da composição química, relatados por RIZZINI (1976a), trouxeram relevante confirmação e deram forte consistência ao conceito em exame. Os autores ali citados investigaram os teores de vários elementos minerais e a natureza de certos componentes orgânicos em árvores dos cerrados e das matas. Tais árvores se distribuiam em pares de espécies do mesmo gênero, sendo alguns tidos como formados de vicariantes, isto é, espécies muito semelhantes e de putativa origem comum e recente, e outros simplesmente de congenéricas (espécies sem relações imediatas manifestas, bem distintas), uma entidade vivendo no cerrado e outra na mata em cada par.

Verificaram a existência de teores de nutrientes próximos nas espécies muito afins (vicariantes), uma de cerrado e outra de mata; e teores bem divergentes nas espécies sem afinidade real, dos mesmos habitats. Assim, ficou indubitavelmente provado que os membros dos pares específicos vicariantes se revelam, do ponto de vista químico, mais

relacionados entre si do que com outras espécies congêneres; têm, portanto, composição homóloga. A similitude de composição química vem comprovar, de ângulo diferente, a afinidade real entre essas espécies, acentuando a possibilidade de sua *origem comum e recente* e enfatizando as deduções morfológicas e ecológicas a respeito.

12. O que acabamos de observar no reino vegetal não é exclusivo dele. Já CROIZAT (op. cit.) faz notar que, em Zoologia, formas vicariantes antes são comumente encaradas como subespécies de uma "espécie politópica". Um belo exemplo de vicariância em pássaros encontra-se no artigo de W. C. DILGER (1970) sobre o comportamento dos periquitos do gênero africano *Agapornis.*

Agapornis é constituído de 5 espécies e 4 subespécies (que formam a sexta espécie). A mais distinta é *A. cana,* habitante de Madagascar. As demais, bastante semelhante no geral, ocorrem, no continente, em áreas definidas, porém, adjacentes e até com ampla z ona ecotonal, mas sem superposição. Quatro espécies são uniformes, muito parecidas e distribuem-se em áreas contíguas, amplas. A mais isolada é a restante, *A. personata,* e bem distinta das outras, caracterizando-se logo pelos *olhos anelados,* isto é, envolvidos por um círculo branco; na sua área localiza-se entre o grande lago Vitória, na parte superior, os lagos Tangânica e Niassa, de cada lado, e inferiormente o rio Zambeze. Dentro dessa ampla extensão territorial, vamos encontrar quatro subespécies caracterizadas por pequenas diferenças de tamanho e, dentro destas, diferenças evidentes de coloração da cabeça e do pescoço; mas nunca faltam os típicos olhos branco-anelados. Cada subespécie possui sua *área própria* no interior da área geral, sem contato umas com as outras.

São elas: *A. p. nigrigenis, A. p. lilianae, A. p. personata* e *A. p. fischeri.* Estes fatos de distribuição e diferenciação mediante isolamento não diferem dos correspondentes anteriormente apresentados a respeito de vegetais. São princípios do mundo biológico.

No Brasil, SICK (1966), baseando-se no trabalho de RIZZINI (1963), alcança idêntica conclusão à deste autor no concernente à vicariância entre as aves, afirmando: "a avifauna característica do cerrado é, *em boa parte,* uma fauna de mata, uma fauna arborícola". elaciona 10 pares de espécies de aves – sendo uma savanícola e outra silvícola – que considera vicariantes. Confirma que o cerradão deve ser considerado uma "categoria especial de mata" porque "as aves típicas do cerrado são em sua maioria aves de mata, são arborícolas". As espécies endêmicas são poucas; as aves do cerradão e da mata são as mesmas.

Eis a lista que SICK me entregou em mãos há 16 anos, apresentada com suas próprias palavras: "Espécies vicariantes do cerradu e das matas úmidas. Pares específicos, uma espécie no aberto e uma na mata, morfologicamente semelhantes, mas vivendo em áreas contíguas ecologicamente distintas".

Floresta		**Cerrado**
	Tinamidae	
Crypturellus tataupa Inhambu-chintã		*C. parvirostris* Inhambu-chororó
	Psittacidade	
Amazona aestiva Papagaio verdadeiro		*A. xanthops* Papagaio-goiaba
	Caprimulgidae	
Caprimulgus rufus João-corta-pau		*C. maculicaudus* Bacurau
	Ramphastidae	
Ramphastos vitellinus Tucano		*R. toco* Tucanuçu
	Dendrocolaptidae	
Lepidocolaptes albolineatus Arapaçu		*L. angustirostris* Arapaçu
Xiphocolaptes promeropirhynchus Arapaçu		*X. major* Arapaçu

Floresta		Cerrado
	Furnariidae	
Synallaxis scutata Bentereré		*S. albescens* Bentereré
	Formicariidae	
Thamnophilus amazonicus Choca		*T. torquatus* Choca
Sakesphorus luctuosus Choca		*S. canadensis* Choca
	Turdidae	
Turdus fumigatus Sabiá-da-mata		*T. amaurochalinus* Sabiá-poca
	Fringillidae	
Saltator similis Trinca-ferro		*S. atricollis* Batuqueiro

13. *COIMBRA* (1970a), tratando de *Mitu mitu*, o estimado *mutum*, corrobora o supra-exposto. Demonstra que há, realmente, duas raças geográficas: 1) a amazônica, *M. m. tuberosa*, que se caracteriza pela base do bico bastante engrossada e pelas penas caudais dotadas de ampla orla branca; 2) a nordestina, *M. m. mitu*, agora considerada extinta, que diverge pela falta da intumescência no bico e da orla branca nas penas terminais (o último espécime conhecido foi apanhado em mata alagoana). Graças ao isolamento que se estabeleceu entre as duas áreas silvestres, mediante a interrupção das matas na maior parte do litoral do Nordeste, diferenciaram-se dois ecótipos que têm o valor de subespécies vicariantes. *SICK* (1965) faz menção do fato, referindo ainda alguns pares vicariantes cerrado-mata; fala também na diferenciação de raças geográficas.

Entre os mamíferos vamos deparar exemplos paralelos. Os pequenos primatas do gênero *Leontideus*, denominados *micos-leões*, estudados por *COIMBRA* (1970b) sob vários aspectos, mostram isso claramente. Há três espécies muito semelhantes, a não ser pela coloração e área; possuem uma peculiar juba cervical, razão daquela designação vernacular. Ensina o autor que, outrora, devia estender-se uma espécie generalizada pelas florestas que iam do rio São Francisco (Bahia) até o rio Paranapiacaba (S. Paulo). Era uma área contínua que, fragmentada, originou o isolamento de três populações com ulterior diferenciação de duas *formas escuras* (nas duas áreas extremas) a partir da primitiva amarelo-avermelhada, que permaneceu pouco ou nada modificada na área reliquial central. Temos agora três espécies muito afins em três áreas adjacentes: 1) *L. rosalia*, o *mico-leão-vermelho*, do Estado do Rio; 2) *L. chrysomelas*, o *sauim-una*, entre os rios das Contas e Pardo, na Bahia; 3) *L. chrysopygus*, o *sauim-preto*, entre os rios Tietê e Paranapanema, no Estado de S. Paulo (matas ciliares). Cf. *COIMBRA & MITTERMEIER* (1973).

Essas três formas de primatas são idênticas e diferem principalmente pela coloração da pelagem e pelas áreas próximas, porém, isoladas. Daí esclarecer *COIMBRA* (ib.): "achamos que talvez seja apenas questão de *opinião pessoal* considerar-se ou não, esses "micos-leões escuros", espécies autônomas ou simples ecótipos de *L. rosalia*". *É isso mesmo: táxons vicariantes com freqüência podem ser chamados de espécie, subespécie, variedade ou ecótipo, conforme o critério pessoal de atribuição de valor aos caracteres. Excelente contribuição trazem os dois zoólogos supra-citados ao estudarem grupos que tipificam tão bem o processo de diferenciação observado nas plantas, ajudando a ampliar o conceito ao nível biológico.*

N.B. – Mais tarde, COIMBRA & *MITTERMEIER* (1973) consideraram uma única espécie com três subespécies, no gênero *Leontopithecus*, *L. rosalia*: *L. r. rosalia*, *L. r. chrysomelas* e *L. r. chrysopygus*. Isto é mais expressivo em face do manifesto parentesco das referidas formas, cuja diferenciação parece, de fato, muito recente. *COIMBRA* (1978) adotou tal discriminação taxionômica nos trabalhos posteriores.

Contando com o competente auxílio de *JOÃO MOOJEN de OLIVEIRA* e *FERNANDO D. de AVILA PIRES*, do Museu Nacional, organizamos uma lista preliminar de mamíferos que parecem incluídos no caso em tela. Temos aí pares específicos formados de entidades evidentemente afins e dotadas de áreas distintas; conquanto

relativamente próximas, não exibem superposição. Ao publicar tal lista, a intenção é suscitar um problema ainda não abordado pela incipiente Zoogeografia nacional; e que ela sirva para agitar a questão da evolução ecológica nos animais. No caso de certos animais, o cerrado estende-se às matas ciliares, cerradão e caatinga.

FL. ATLÂNTICA		CERRADO
	Roedores	
collinus		O. lamia
oniscus		O. ratticeps
Rhipidomys maculipes		R. macrurus
Akodon spp.		Zygodontomys spp.
Echimys spp.		E. lamarum
Proechimys longicaudatus roberti		P. albispinis
Euryzygomatomys spinosus		Clyomys laticeps
Coendou (Sphigurus) insidiosus		C. (Coendou) prehensilis
Dasyprocta aguti		D. azarae
Cavia aperea		Galea spixii
	Primatas	
Cebus apella nigritus		Cebus apella cay
Callithrix penicillata penicillata		C. penicillata jordani
Alouatta guariba		A. caraya
	Carnívoros	
Dusicyon thous		Lycalopex vetulus
Felis wiedii		F. tigrina guttula
	Marsupiais	
Didelphis marsupialis		D. azarae
Monodelphis americana		M. domestica
	Artiodátilos	
Mazama americana		M. gouazoubira
	Desdentados	
Dasypus novemcinctus		D. septemcinctus

Há também importantes pares vicariantes entre a Amazônia e a contraparte atlântica.

FL. AMAZÔNICA		FL. ATLÂNTICA
	Primatas	
Ateles paniscus		Brachyteles arachnoides
Callicebus torquatus		C. personatus
Cebus albifrons		C. apella nigritus
Alouatta beelzebul		A. guariba
Callithrix argentata		C. jacchus
	Marsupiais	
Monodelphis brevicaudata		M. domestica
	Desdentados	
Bradypus tridactylus		Scaeopus torquatus
	Roedores	
Proechimys (Proechimys)		Proechimys (Trinomys)
Guerlinguetus aestuans		G. ingrami
Dactylomys		Kannabateomys

Nota. ÁVILA-PIRES (1966) fornece uma lista de *mamíferos endêmicos* no cerrado contendo 25 espécies e 11 gêneros com mais de uma espécie, devendo o total ultrapassar 50 entidades específicas. Cf. ainda *VANZOLINI* (1963).

Tanto nas duas florestas, a boreal e a austro-oriental, quanto no cerrado, temos vários gêneros, espécies e subespécies peculiares, naturalmente. Seguem alguns exemplos: 1) floresta amazônica – *Isothrix, Myoprocta, Handrosciurus, Microsciurus, Sciurillus* (roedores); *Lagothrix, Saimiri, Callimico, Saguinus, Pithecia, Cacajao, Chiropotes* (primatas); 2) floresta atlântica – *Chaetomys tortilla, Rhagomys* (roedores); *Leontideus* (3 espécies cotadas antes); 3) cerrado – *Scapteromys, Carterodon sulcidens, Ctenomys, Kerodon rupestris, Cercomys cunicularius* (roedores); *Myrmecophaga tridactyla, Priodontes giganteus, Tolypeutes tricinctus* (desdentados); *Chrysocyon brachyurus, Speothus venaticus* (carnívoros); *Odocoileus, Edocerus, Blastocerus* (artiodátilos, veados).

Em grupos inferiores, é mais difícil discernir e faltam dados a respeito. Os seguintes *calangos* servem de paradigma: 1) *Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus*, da América Central à Amazônia; 2) *C. ocellifer*, da caatinga e cerrado até Mato Grosso.

SUMMARY

In this paper there is studied the phenomenon of the vicarious species, subspecies, and varieties, both in plants and animals, with special reference to the Brazilian land, through a number of cases pertaining to other regions, particularly in Africa, have been quoted also. The conclusion reached at may be summarizied by these words of Good (1947, p. 189): "Since it may be assumed that the species of a *pair* have generally descendend from a comparatively *recent* ancestor, the prevalence of such pairs *helps* to indicate the *degree* of *relationship* between *floras*". A number of instances were examined in which speciation proceeded by means of vicariism.

AGRADECIMENTOS

Aos Profs. J. Moojen de Oliveira, H. Sick, F. D. de Ávila-Pires e A. F. Coimbra-Filho pelo auxílio no referente à fauna. Ao C. N. Pq., pelo apoio constante.

BIBLIOGRAFIA

ADJANOHOUN, E., 1964 – Végétation des savanes et des rochers découverts en Cote d'Ivoire centrale. Office de la Recherche Scient. et Techn. Outre-Mer, Paris, 178 p.

ÁVILA-PIRES, F. D. de, 1966 – Observações gerais sobre a mastozoologia do cerrado. Anais Acad. Bras. Ciências, 38 (supl.): 331-340.

BARRETO, H. L. de M., 1942 – Regiões fitogeográficas de Minas Gerais. Depto. Geográfico, MG. Bol. 4: 5-30.

BENTHAN, G., 1876 – Leguminosae Mimosoideae. Mart. Fl. Bras., 15 (3): 258-527.

COIMBRA-FILHO, A. F., 1970a – Sobre *Mitu mitu* (Linnaeus, 1766) e a validez das suas duas raças geográficas. Rev. Brasil. Biol., 30 (1) : 101-109.

COIMBRA-FILHO, A. F., 1970b – Considerações gerais e situação dos micos-leões escuros, *Leontideus chrysomelas* (Kuhl, 1820) e *Leontideus chrysopygus* (MIKAM, 1823). Ibidem, 30 (2): 249-268.

COIMBRA-FILHO, A. F. & A. Mittermeier, 1973 – Distribution and ecology of the genus *Leontopithecus* Lesson, 1840 in Brazil. Primates, 14 (1): 47-66.

COIMBRA-FILHO, A. F., 1978 – Natural shelters of *Leontopithecus rosalia* and some ecological implications (*Callitrichidae*: *Primates*). *In*: The Biology and Conservation of the Callitrichidae, ed. D. G. KLEINAN, Smithsonian Institution, p. 79-89.

CROIZAT, L., 1964 – La distribution des bombacacées: mise au point biogéographique. Adansonia, 4 (3): 427-455.

DAVIS, G. L., 1957 – Revision of the genus *Podolepis* Labill. Proc. Linnean Soc. New South Wales, 81 (3): 245-286.

DILGER, W. C., 1970 – O comportamento dos periquitos. Psicobiologia, Ed. Polígono-Edusp, SP, p. 49-57.

DUCKE, A., 1948 – Árvores amazônicas e sua propagação. Bol. Museu Paraense E. Goeldi, 10:81-92.

DUCKE, A., 1925 – Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. Arch. J. Botanico, 4: 1-208.

GENTRY, A., 1976 – Studies in Bignoniaceae 19: generic merges and new species of South American Bignoniaceae. Annals Miss. Bot. Gard., 63 (1): 46-80.

GOOD, R., 1947 – Geography of the Flowering Plants. Longmans, Green & Co., Londres (3a. ed., ibidem, 518 p., 1964).

GOTTLIEB, O. R. *et al.*, 1963 – Problemas e possibilidades da Fitoquímica no cerrado. Simpósio sobre o Cerrado, Edusp, SP, p. 279-283.

HUBER, J., 1909 – Materiais para a flora amazônica. VII. Bol. Museu Goeldi, 5 (2): 294-448.

LI, H.-L., 1950 – Vicariism in the Geography of the Scrophulariaceae in China. Taiwania, 1 (2-4): 141-153.

MATTOS Fº, A. de, 1959 – Contribuição ao estudo anatômico do lenho do gênero *Plathymenia*. Rodriguesia, 21-22: 45-58.

NAHAL, I., 1962 – Contribution a l'étude de la végétation dans le Baer-Bassit et le Djebel Alaouite de Syrie. Webbia, 16 (2): 477-641.
POLUNIN, N., 1960 – Introduction to Plant Geography. Longmans, Green & Co., Londres, 638 p.
RIZZINI, C. T., 1963 – Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica do Brasil. Rev. Bras. Geogr., 25 (1): 3-64.
RIZZINI, C. T., 1967 – Delimitação, caracterização e relações da flora silvestre hileiana. Atas Simpósio sobre a Biota Amaz., Bot., 4: 13-36.
RIZZINI, C. T., 1971 – Árvores e Madeiras Úteis do Brasil. Ed. E. Blucher, SP, 294 p. (2a. ed. em 1978).
RIZZINI, C. T., 1976 – Loranthaceas austro-americanae novae. Rodriguesia 41: 7-35.
RIZZINI, C. T., 1976a – Tratado de Fitogeografia do Brasil. Hucitec e Edusp, SP, 327 p.
SCHNELL, R., 1970-71 – Introduction a la Phytogéographie des Pays Tropicaux. Gauthier-Villard, Paris, 2 vols., 951 p.
SICK, H., 1965 – A fauna do cerrado. Arq. de Zoologia, 12: 71-93.
SICK, H., 1966 – As aves do cerrado como fauna arborícola. Anais Acad. Bras. Ciências, 38 (2): 355-363.
STEBBINS, G. L., 1950 – Variation and Evolution in Plants. Columbia Univ. Press, New York, 641 p.
WARMING, E., 1908 – Lagoa Santa. Ed. bras. por A. Loefgren, Belo Horizonte, 282 p. Reed.: Ed. Itatiaia-Edusp, SP, 1973.
WILLIS, J. C., 1949 – Spread and Birth of Plants. Boissiera, 8: 1-561.
VANZOLINI, P. E., 1963 – Problemas faunísticos do cerrado. Simpósio sobre o Cerrado, Edusp, SP, 307-321.

ESPÉCIES VEGETAIS E SEUS AUTORES

Afrormosia angolensis Harms
laxiflora Harms
Agonandra brasiliensis Miers
silvatica Ducke
Aniba duckei Kosterm.
rosaeodora Ducke
Aspidosperma duckei Huber
macrocarpon Mart.
Bombax buonopozense Beauv.
costatum Pell. & Vuil.
Bowdichia martiusii (Benth.) Ducke
nitida Benth.
Caryocar brasiliense Camb.
villosum (Aubl.) Pers.
Cedrela elliptica Rizz.
odorata L.
Coleus barbatus Benth.
elongatus Trimen
Diospyros hispida DC.
monbuttensis Guerke
senensis Klotz.
Emmotum glabrum Benth.
nitens (Benth.) Miers
Epiphyllum russelianum (Gardn.) Hook.
truncatum (Link) Haw.
Erythrina abyssinica Lam.
mulungu Mart.
senegalensis DC.
Ferdinandusa elliptica Pohl
speciosa Pohl
Godmania dárdanoi (Gomes) Gentry
aesculifolia (H. B. K.) Standl.
Habenaria jaegeri Summerh.
macrantha Hochst.
praestans Rendle
splendens Rendle
Hymenaea stigonocarpa Mart.
stilbocarpa Hayne

Manilkara salzmanni (DC.) H. J. Lam
subsericea (Mart.) Dub.
triflora (Fr. All.) Monac. (*Phytologia*, 42 (2): 107, 1952)
e não: (Fr. All.) Ducke, Anais Acad. Bras. Ciências, 31 (2): 226, 1959).
Maprounea africana M. Arg.
brasiliensis St.-Hil.
guianensis Aubl.
membranacea Pax & Hoffm.
Mazus delavayi Bon.
japonicus (Thunb.) Ktze.
Microlicia martiana Berg
pseudoscoparia Cogn.
Mimosa laticifera Rizz. & Matt.
obovata Benth.
Ocotea gardneri (Meissn.) Mez
notata (Nees & Mart.) Mez
Orbignya martiana B. Rodr.
oleifera Burret
Piptocarpha macropoda Baker
rotundifolia (Less.) Baker
Pistacia palaestina Boiss.
terebinthus L.
Pithecellobium anajuliae Rizz.
tortum Mart.
Plathymenia foliolosa Benth.
reticulata Benth.
Podolepis jaceoides (Sims) Voss
lessoni (Cass.) Benth.
muelleri (Sond.) Davis
robusta (Maid. & Bet.) Willis
Posoqueria latifolia Mart.
Psittacanthus piauhyensis Rizz.
plagiophyllus Eichl.
Pterygiella duclouxii Franch.
Pterocarpus amazonicus Huber
rohrii Vahl
Quercus calliprinus Webb.
coccifera L.
Rustia formosa (Cham. & Schl.) Klotz.
Scutia myrtina Kurz
Tabebuia cassinoides (Lam.) DC.
obtusifolia Bur.
Veronica fargesii Franch.
pirolaeformis Franch.
Xerotecoma dardanoi Gomes
Zeyhera digitalis (Vell.) Hoehne
montana Mart.
tuberculosa (Vell.) Bur.

ESPÉCIES ANIMAIS E SEUS AUTORES

AVES

Agapornis cana Gmelin
lilianae Shelley
nigrigenis Scleter
personata Reichenow
Amazona aestiva Linné
xanthops Spix
Caprimulgus maculicaudus Lawrence
rufus Bossaert
Crypturellus parvirostris Wagl.
tataupa Temm.
Lepidocolaptes albolineatus Lafr.
angustirostris Vieill.
Ramphastos toco Müller
vitellinus Licht.

Sakesphorus canadensis Linné
luctuosus Licht.
Saltator atricollis Vieill.
similis Lafr. & d'Orb.
Synallaxis albescens Temm.
scutata Sclater
Tamnophilus amazonicus Clater
torquatus Swains.
Tardus amaurochalinus Cab.
fumigatus Licht.
Xiphocolaptes major Sclater
promeropirhynchus Less.

MAMÍFEROS

Alouatta beelzebul Humboldt
caraya Humboldt
guariba Humboldt
Ateles paniscus Linné
Brachyteles arachnoides Geoffroy
Bradypus tridactylus Linné
Callicebus personatus Geoffroy
torquatus Hoffmsg.
Callithrix argentata Linné
jacchus Linné
penicillata Geoffroy
Carterodon sulcidens Lund
Cavia aperea Erxleben
spixii Wagler
Cebus albifrons Humboldt
apella cay Illigerr
nigritus Goldfuss
Chaetomys tortillis Olfers
Chrysocyon brachyurus Illiger
Clyomys laticeps Thomas
Coendou insidiosus Licht.
prehensilis Linné
Dasyprocta aguti Linné
azarae Licht.
Dasypus novemcinctus Linné
septemcinctus Linné
Didelphis azarae Temm.
marsupialis Linné
Dusicyon thous Wied
Euryzygomatomys spinosus Desmar.
Felis tigrina guttula Hensel
wiedii Schinz
Guerlinguetus aestuans Allen
ingrami Thomas
Kerodon rupestris Wied
Leontideus chrysomelas Kuhl
chrysopygus Mikan
rosalia Linné
Mazama americana Erxleben
gouazoubira Fischer
Monodelphis americana Müller
brevicaudata Erxleben
domestica Wagner
Myrmecophaga tridactyla Linné
Oryzomys collinus Thomas
lamia Thomas
oniscus Thomas
ratticeps Hensel
Priodontes giganteus Geoffroy
Proechimys albispinus Geoffroy
longicaudatus roberti Thomas

Rhipidomys maculipes Pictet
& Pictet
macrurus Gervais
Speothus venaticus Lund
Tolypeuthes tricinctus Linné

RÉPTEIS

Cnemidophorus lemniscatus Linné
ocellifer Spix

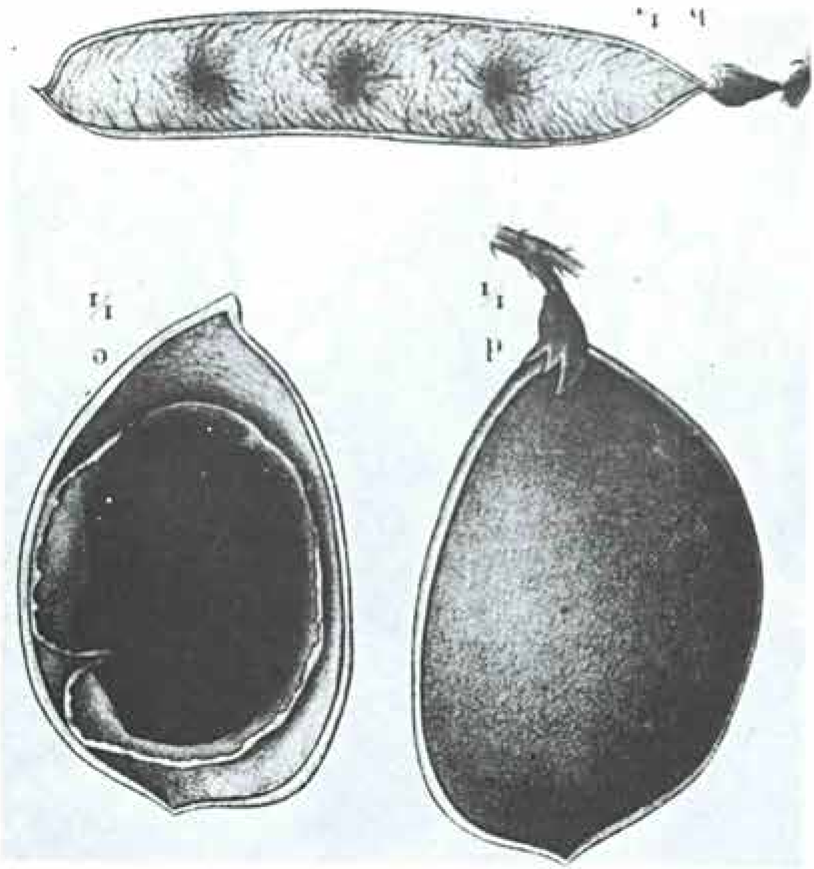


Fig. 1
Frutos de *Bowdichia* (de Ducke, 1925). *B. martiusii* (d, e), frutos grossos e largos, flutuadores. *B. nitida* (h), frutos delgados e voadores.

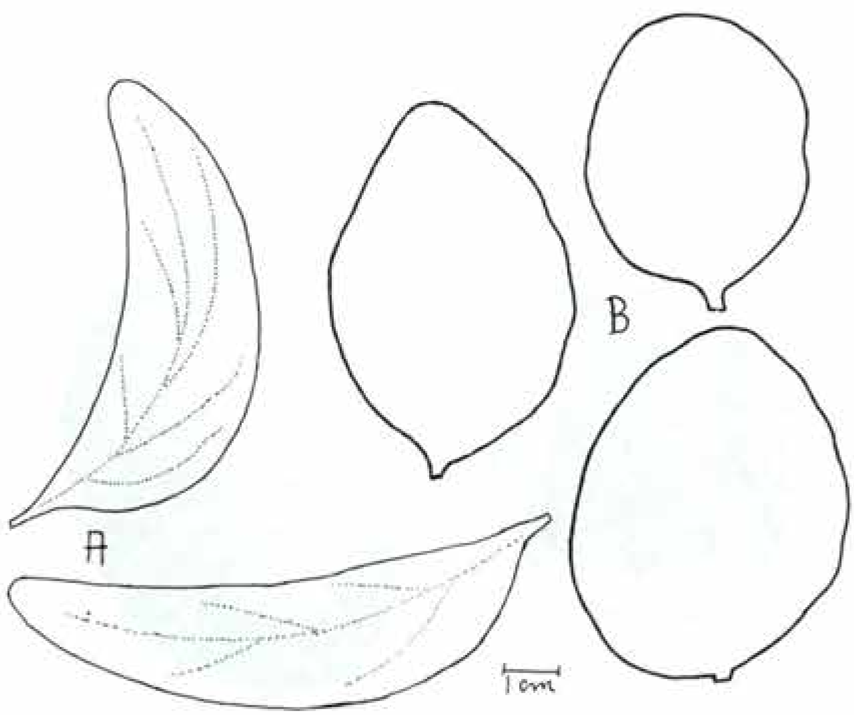


Fig. 2

Folhas de *Psittacanthus plagiophyllus* (A) e de *P. piauhyensis* (B). De Rizzini (1976). Na *Fl. Bras.* estão como uma mesma espécie.

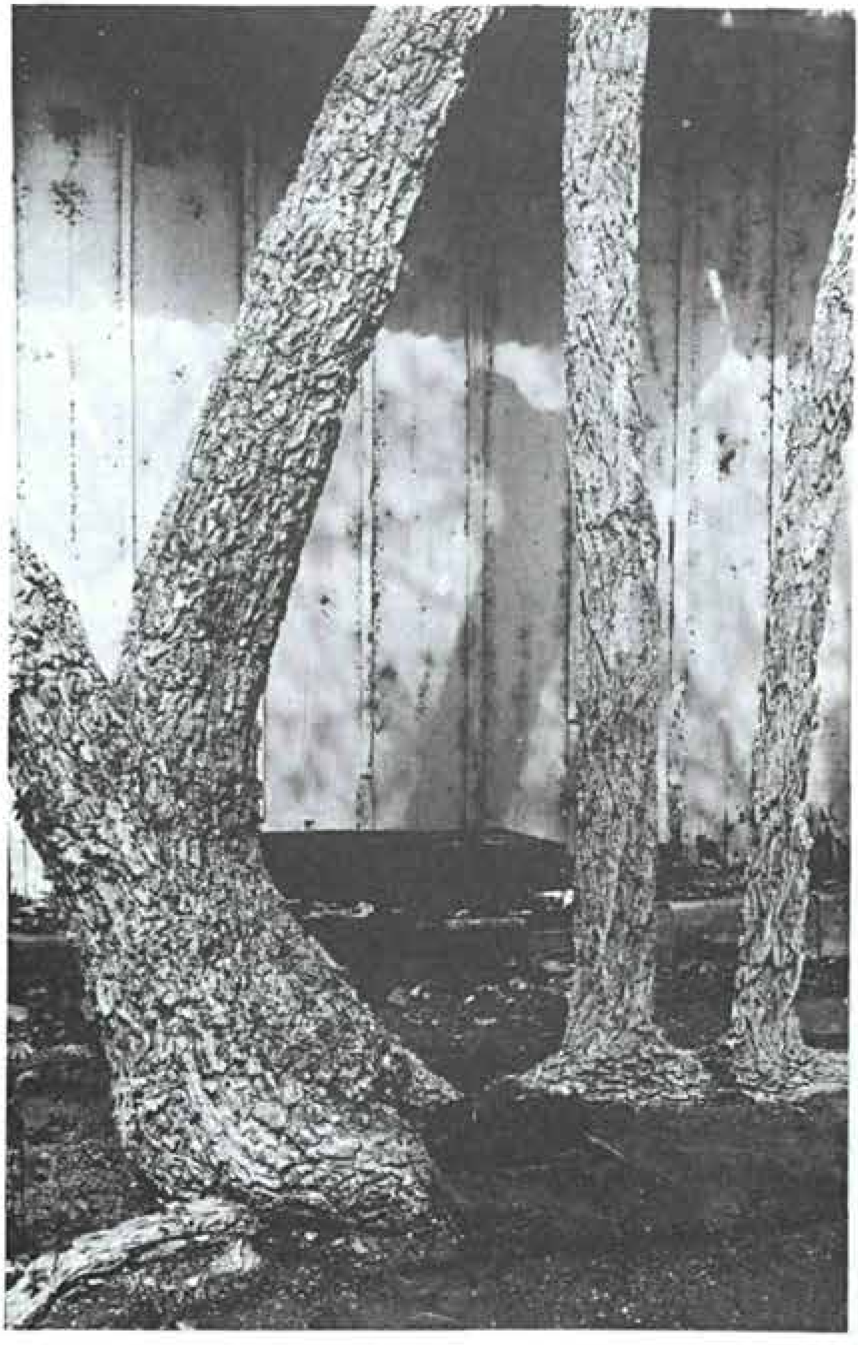


Fig. 3
Pithecellobium anajuliae – Hábito. Tronco magno à esquerda, bifurcado, da árvore-mãe, com dois troncos delgados surgidos à direita de uma grossa raiz paralela à superfície do solo; à esquerda, na base do tronco principal, sai uma raiz aérea ainda fina, com râmulos aéreos.



Fig. 4

Pithecellobium tortum – Hábito da forma arbustiva, intrincada, com todos os ramos lisos.

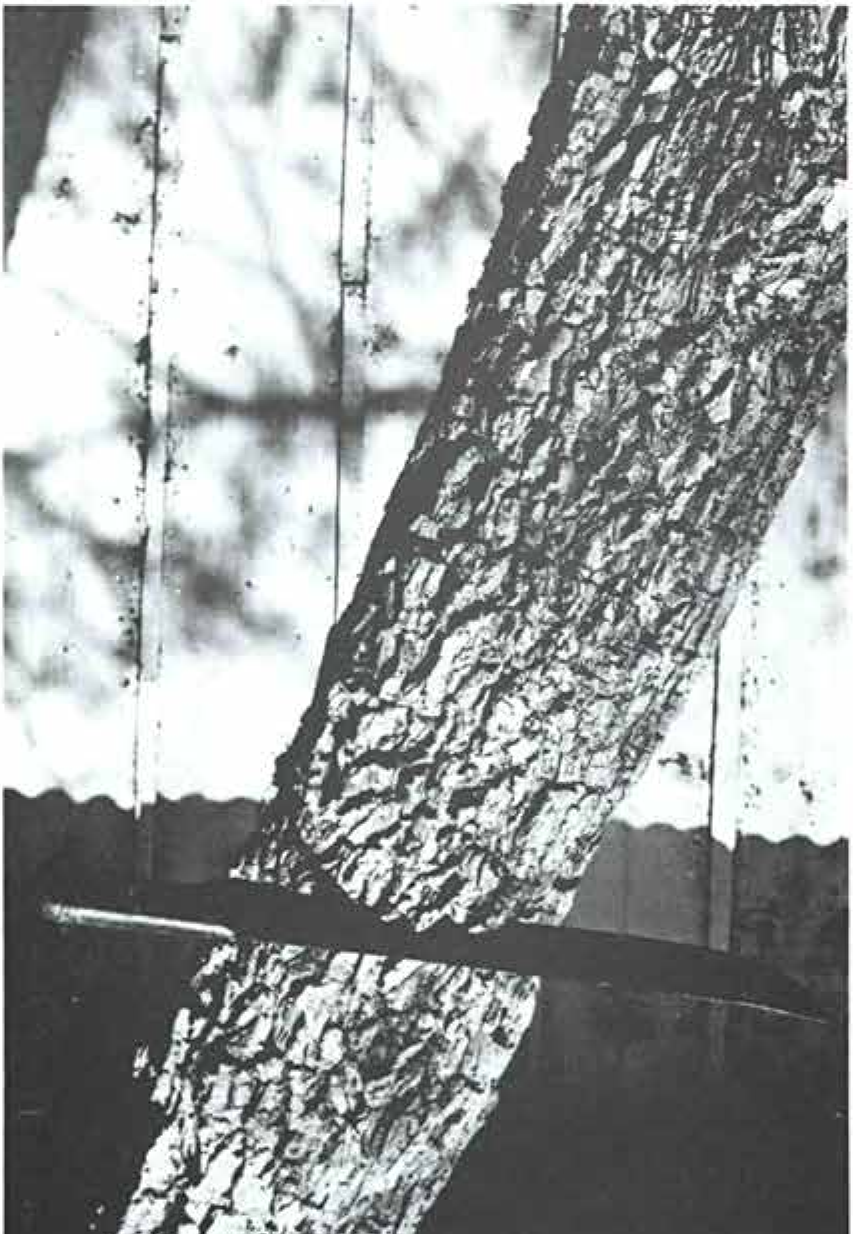


Fig. 5

Pithecellobium anajuliae – Um tronco ampliado para destacar a casca suberosa e anfractuosa.

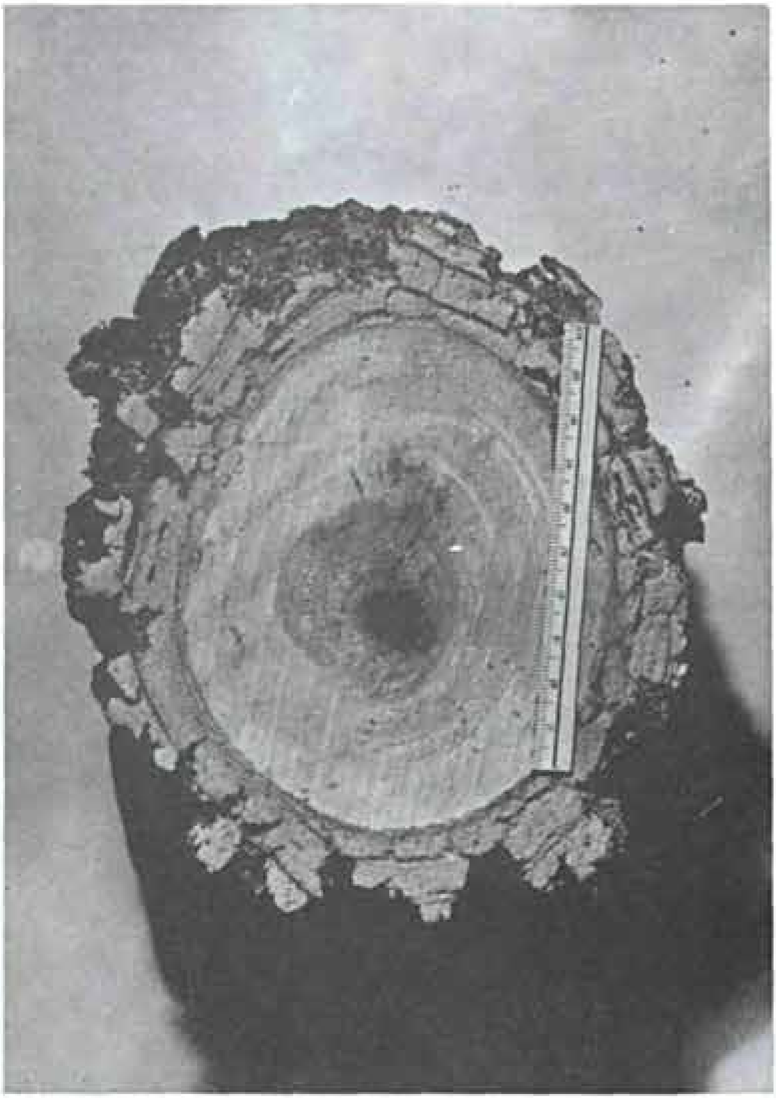


Fig. 6
Pithecellobium anajuliae – Detalhe da casca suberosa em seção transversal do tronco.

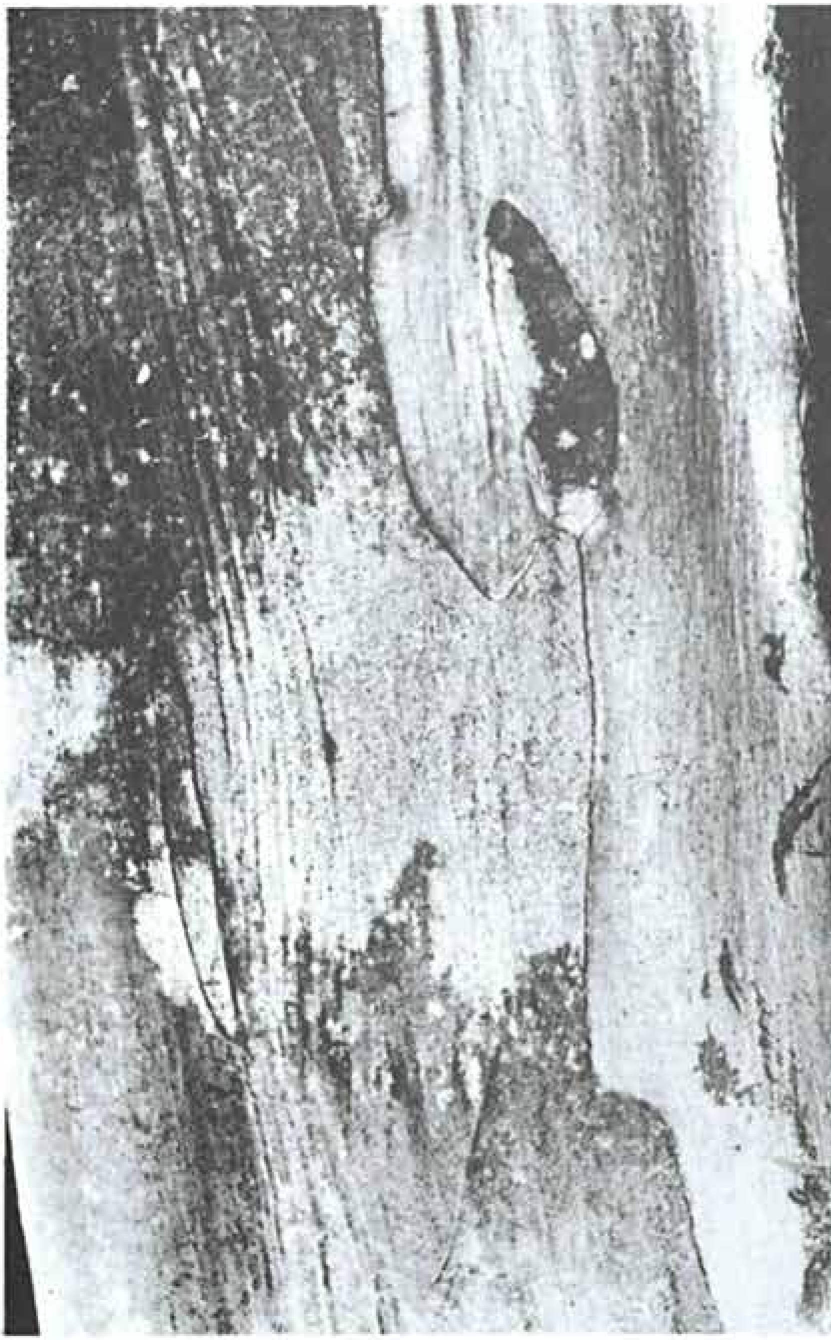


Fig. 7

Pithecellobium tortum – A casca lisa, íntegra e maculada em *close*. Cf. com Fig. 3.



Fig. 8
Hymenaea stigonocarpa, jatobá-do-cerrado ou do campo. Ao lado, um espécime novo.



Fig. 9

Hymenaea stilbocarpa, jatobá-da-mata, isto é, mata seca do planalto central. Alguns acham que se trata de *H. courbaril.*

DICIONÁRIO BOTÂNICO CLÁSSICO LATINO-PORTUGUÊS AVERBADO. I – A e B

Carlos Toledo Rizzini
Pesquisador em Botânica
do Jardim Botânico do
Rio de Janeiro.

Cecília Maria Rizzini Ribeiro
Dept.º de Botânica,
Instituto de Biologia,
UFRJ.

ADVERTÊNCIA

Esta obra engloba perto de 6.300 vozes latinas (e grego-alatinadas) relativas à terminologia morfológica de interesse taxionômico, segundo a usança tradicional, centrada em torno do fundador da nomenclatura e glossologia biológicas – Karl von Linné, outrora Carolus Linnaeus e, depois do título de nobreza conferido pelo rei da Suécia, Carolus a Linnaeo, entre nós Carlos de Lineu ou Carlos Lineu, simplesmente. Ela estende-se desde a Antigüidade, com Pseudo-Apuleio (provavelmente 4.º século d. C.), passando pela Renascença, com Matthioli, e alcança a era contemporânea mediante a grandiosa *Flora Brasiliensis*, que é obra coletiva. O cerne da *Philosophia Botanica*, a obra fundamental da terminologia fitográfica, encontra-se aqui desdobrado, no que exibe de essencial, com averbações que indicam a maneira usual nas ciências naturais de usar as palavras. A mesma prática foi utilizada com as demais fontes. Ao menos uma frase, comumente várias, ilustra os vocábulos incluídos.

Sendo assim, não é trabalho completo e nem poderia sê-lo, caso em que reproduziria apenas magna parte do que já se encontra em livros notórios. Nele, originalidade e particular interesse residem no seu intuito de fornecer *palavras clássicas acompanhadas de exemplos de emprego autorizado* na dose suficiente ao labor habitual. Os demais, e mui copiosos, termos fitológicos e raízes greco-latinas deverão ser procurados nos grandes léxicos de Font Quer e de Aurélio, nos vocabulários de Jackson e de Henderson, no primeiro volume de Bailey (vasta coleção de nomes específicos latinos seguida de glossário de termos botânicos em inglês), aliados ao livro de Jaeger no tocante às raízes. Na presente obra, o leitor deparará com as vozes empregadas por aqueles autores primevos, os antecessores da moderna glotologia, podendo, então, perceber como hão de ser postos em função e em que acepção específica.

Isto será particularmente útil não só para estender os antigos e ainda vigentes escritores, mas, aos demais, para conhecer a respectiva sintaxe nas redações de diagnoses.

Esta contribuição, levada a cabo no curso de 18 anos de estudos, conquanto sua execução tenha consumido 3 anos de trabalho tão-somente, vem completar o meu *Latim para Biologistas*, editado pela egrégia e produtiva Academia Brasileira de Ciências.

Eis as siglas apostas, entre parênteses, após as frases, objetivando referir as obras-fontes:

DC – De Candolle
FB – *Flora Brasiliensis*
Lh – Lineu, *Hortus Cliffortianus*
Lp – Lineu, *Philosophia Botanica*
M – Matthioli
MA – Martius, *Systema Materiae Medicae*
P – Plínio.
PA – Pseudo-Apuleio

Indicações completas na bibliografia. Autores como De Candolle, Bonpland & Humboldt, Malpighi, N. Grew, Plínio, Rizzini, Urban e Varro merecem citações apenas ocasionais, esporádicas, e nem sempre originais, a despeito de o serem com raras exceções.

Acredito que o atual vocabulário latino-fitológico, com verbetes maciçamente averbados por autoridades, venha a prestar serviços aos neófitos em Botânica Sistemática, ajudando-os a dirimir dúvidas com apreciável poupança de tempo e esforço.

Desejo, por fim, expressar minha profunda gratidão a quantos me deram sua cooperação cordial e eficiente, como, *verbi gratia*, o C. N. Pq., a Academia Brasileira de Ciências, a biblioteca do Jardim Botânico, finalizando pelos amigos Apparicio P. Duarte, Hermann Lent e Mauricio Braga, aos quais devo constante apoio e interesse.

Carlos Toledo Rizzini

NOTA BENE

Escritas a *"Advertência"* acima e a primeira dúzia de páginas, em primórdios de 1978, o autor decidiu abandonar a obra. Declarou tratar-se de um empreendimento extenso demais, esgotante, para quem dispunha de pouco tempo e muito serviço em mãos. Ficaram milhares de fichas manuscritas contendo o material bruto que ele levantou em prolongadas pesquisas nas obras citadas. Seria preciso ordenar cada uma delas, acrescentar os dados básicos referentes à categoria gramatical e à acepção, seguidos das frases e respectivas traduções, tudo isso em folhas corridas no estilo de dicionário, usando a máquina datilográfica. Labor esse, pode dizer-se, em meio a um sem número de consultas variadas para esclarecer dúvidas e enganos. Ao iniciar-se 1979, dispuz-me a semelhante atividade e consegui a anuência e cooperação do primeiro autor. Em face da orientação necessária deste e das consultas que lhe fiz, aliadas à revisão do manuscrito datilografado, esta primeira contribuição vai atribuída a mim e a ele. Enfeixo nela as letras A e B. Daqui por diante, já assentadas as normas de trabalho, assumirei a responsabilidade das publicações parciais.

Tenho a esperança de que este léxico profusamente enriquecido de exemplos relativos ao emprego dos vocábulos técnicos de Botânica, em latim, será de real utilidade a quantos labutam no campo da *scientia amabilis.*

10-VII-1979 Cecília Maria Rizzini

LISTA DE ABREVIATURAS

abl. – ablativo
acus. – acusativo
adj. – adjetivo
adv. – advérbio
cf. – confronte
comp. – comparativo
conj. – conjunção
dat. – dativo
decl. – declinável
dim. – diminutivo
f. – feminino
gen. – genitivo
indecl. – indeclinável
m. – masculino
meton. – metonímia
n. – neutro
nom. – nominativo
p. ex. – por exemplo
pl. – plural
prep. – preposição
pron. – pronome
sing. – singular
subs. – substantivo

A

A e AB, prep. com abl. – Indica origem: de, desde; por; devido a; em. *Ab* vai antes de vogal ou de h. *Fulgor ab auro:* o brilho do ouro. *Ab anno 1702 in 1750* (Lp): desde o ano de 1702 até 1750. *Ab ea differt* (FB): difere dela. *Perianthium a bractea differt, quod* (Lp): o perianto difere da bráctea porque. *Folia ab omni parte glandulosa* (FB): as folhas

são glandulosas em todas as partes (inteiramente). *Ab eo potest tractari, qui* (Lp): pode ser manuseada por aquele que. *A Phaseolo recedit floribus alis carentibus:* distingue-se de *Phaseolus* pelas flores sem asas. Cf. *alius, balneus, canaliculatus, cuneiformis, deltoides, disto, editus, exaeo, graeci, hilum, imum, lanceolatus, lectus, nervosus, nomen, nunc, plicatus, que, sero, stylus, sublatus, subulatus, trado, usque.*

ABREVIATUS, a um, adj. – Abreviado, encurtado, reduzido. Cf. *stolo.*

ABDITUS, a um, adj. – Oculto, escondido. *Flores bracteis latis abditi* (FB): as flores ocultas por largas brácteas. *Phthirusa abdita.:* uma espécie até então desconhecida, descrita como nova.

ABERRO, aberrat – Desviar-se do caminho; afastar-se de; discordar. *Numerus facilius aberrat quam figura* (Lp): o número desvia-se mais facilmente (do normal) do que a forma.

ABHINC, adv. – Há, faz (tempo). *Abhinc decem annos:* faz 10 anos que. *Abhinc annos fere viginti genus creatum est:* o gênero foi criado há quase 20 anos. *Jam abhinc triginta diebus:* já se passaram 30 dias.

ABHORREO, abhorret – Ter aversão, detestar; não concordar com; diferir. Em Botânica: diferir, afastar-se, discrepar. *Ecclesia abhorret sanguine:* a Igreja tem horror ao sangue. *Haec racheos forma nequaquam ab ea abhorret quae in* (FB): esta forma da raque de maneira alguma se afasta (discrepa) da que em. *A Myrsine nivea foliis caudatis abhorret:* diverge de *Myrsine nivea* pelas folhâs caudadas.

ABIENS, abeuntis (de *abeo, abii, abire),* adj. – Partir, desaparecer, retirar-se, morrer; transformar-se em (sentido usado em Botânica). *Pistillum abiens in fructum* (Lp): o pistilo que se transforma em fruto. *A calyce in fructum abeunte* (Lp): do cálice que passa para o fruto (persistente). *Nervis angulo acuto abeuntibus* (FB): com nervuras que se separam em ângulo agudo (outro sentido de *abeo* utilizado em fitologia: afastar-se, desviar). *Stipes innovatione abiens in frondem* (FB): o estipe, pelos brotos, transforma-se em fronde. *Valvula in aristam abiens* (FB); a válvula continua-se em arista pelo ápice (torna-se arista). *Folia in figuram ovatam abeuntia* (FB): folhas que assumem forma ovada, isto é, tendo formas diferentes quando novas, por fim passam a ovadas. Cf. *crus.*

ABJICIENS, abjicientis (de *abjicio, abjeci, abjicere),* adj. – Derrubar, matar, abater, sujeitar; afastar de si, deitar fora. *Fructus stylum abjicientes* (FB): frutos que perdem o estilete.

ABLUDENS, abludentis (de *abludo, ablusi, abludere),* adj. – Ser diferente, diferir. *Forma peruviana paullo abludens* (FB): forma peruana que pouco difere.

ABLUDO, abludit – Veja *abludens. Calyce partito a reliquis Brasiliae abludit* (FB): difere das demais brasileiras pelo cálice partido.

ABORIENS, aborientis (de *aborior, aborieris, aboriri),* adj. – Fenecer, falecer. *Corolla mox aboriens* (FB): a corola, mais tarde, murcha e cai.

ABORIGENES, um, subs. m. pl. grego – Aborígenes, os primeiros habitantes, os nativos de uma região. *In arboribus silvarum aboriginum,* (FB): nas árvores das matas primitivas.

ABORTIO, abortiunt – Abortar, parir antes do tempo. *Adeoque semper abortiunt* (Lp): e, por isso, sempre abortam.

ABORTIVUS, a, um, adj. – Abortivo, abortado, nascido antes do tempo; incompletamente desenvolvido, com falta de certas partes. *Ovarium triloculare, loculis duobus abortivis:* ovário trilocular, com duas lojas não desenvolvidas. Cf. *carpidium, stipatus, transformatus.*

ABORTUS, us, subs. m. 4 – Aborto. *Abortu:* por aborto, por falta de desenvolvimento. *Hic abortus nullo quidem vestigio indicatur* (Lh): aqui (neste caso) o aborto não é, realmente, indicado por nenhum vestígio. *Flores abortu unisexuales* (FB): as flores são unissexuais por aborto (dos estames). Cf. *fortuitus.*

ABRUPTUS, a, um, adj. – Abrupto, íngreme; que muda subitamente de forma ou de índole; que termina como se a ponta tivesse sido cortada. *Nervo abrupto* (FB): nervura que termina na ponta da folha, sem prolongamento para fora. Cf. *paripinnatus.*

ABSCEDO, abscedit – Afastar-se, retirar-se, desaparecer; cair da planta. *Sponte a planta abscedit* (Lp): desprende-se espontaneamente da planta.

ABSCISSIO, onis, subs. f. 3 – Ação de cortar, amputação, supressão. Lp: retirada do estígma, como castração.

ABSCONDITUS, a, um, adj. – Oculto, escondido. *Flores inter foliorum fasciculos absconditi* (FB): as flores ocultas entre os fascículos foliares.

ABSCONDO, absconditur – Esconder, ocultar, encobrir. *Fumus absconderat coelum:* a fumaça encobria o céu. Cf. *demersus.*

ABSENS, abscentis, adj. – Ausente, distante. *Stigma floribus in masculis absens* (FB): o estígma falta nas flores masculinas. Cf. *nisi.*

ABSIMILIS, e, adj. – Diferente, dissemelhante. *Germen iuglandium iulo non absimile* (M): um fruto não diverso do casulo da nogueira. *Folia haut absimilia videntur:* as folhas não parecem diferentes. *Ph. rubro absimile:* diferente de *Ph. rubro; Ph. rubro haud absimile:* parecido com *Ph. rubrum.*

ABSOLUTE, adv. – Absolutamente, perfeitamente. Cf. *facies.*

ABSOLVO, absolvit, absolvitur – Livrar, absolver; acabar, aperfeiçoar; expor, descrever, relatar; explicar. *Muscos stupenda industria detexit et absolvit Dillenius* (Lp): Dillenio, com admirável habilidade, descobriu e descreveu os musgos. *Vel synoptice vel systematice absolvitur* (Lp): expõe-se tanto sinopticamente quanto sistematicamente.

ABSORBEO, absorbetur – Sorver, engulir; absorver. *Quae absorbetur ab humore stigmatis* (Lp): a qual é absorvida pela secreção do estígma.

ABSQUE, prep. com abl. – Sem. *Stamina absque antheris:* estames sem anteras. Cf. *cordatus, dubium, dumi, finis, germen, gravidus, inaequalitas, jactura, nervosus, reniformis, sparsus, sessilis, spinosus, vas.*

ABUNDANS, abundantis (de *abundo, abundavi, abundare),* adj. – Abundar, ser copioso. *Ordo in Brasilia praecipue abundans* (FB) : a família é rica principalmente no Brasil.

ABUNDE, adv. – Abundantemente, muito, copiosamente. *Affinitatem abunde ostendit:* demonstra abundantemente a afinidade. *Foliis abunde differt* (FB): difere largamente pelas folhas.

ABUNDO, abundare – Veja *abundans.* Cf. *quia.*

AC, conj. – E; e mais, e ainda. Mesmo sentido de *atque. Radicibus gracilioribus ac caulibus* (M): com as raízes mais delgadas do que os caules (ramos); com comparativo: *gracilioribus ac... Aeque tamen ac animalia vivere probat* (Lp): todavia, prova que vivem do mesmo modo que os animais; *aeque . . . ac. Haec species ac altera:* esta espécie e a outra. *Flores minores ac in sequente* (FB): as flores são menores do que na seguinte; *minores... ac,* como acima (comparativo). Cf. *aeque, ellipticus, medulla, nonnullus, pariter, soleo, surculosus, talis vix.*

ACADEMICUS, a, um, adj. – Acadêmico. *Academicus Hortus* (Lh): jardim botânico universitário, para ensino.

ACALYCIS e, adj. – Sem cálice. *Plantae acalyces* (L).

ACAULIS e, adj. – Sem caule aparente, com caule muito reduzido. *Palmae acales.*

ACCEDENS, accedentis, (de *accedo, accesi, accedere),* adj. – Aproximar-se de algo ou de alguém; assemelhar-se a; chegar a; crescer, subir. Em Botânica: parecer-se com. Leva a prep. *ad. Accedit pretium agris* (P): as terras sobem de preço. *Ad Polypodii faciem potius accedens* (M): antes se assemelha ao *Polypodium* (à figura do). *Accedens quodammodo ad S. drymifoliam* (FB): aproximando-se, de algum modo, de *S. drymifolia. Foliis ad R. silvaticae folia accedentibus* (FB): com folhas que se parecem com as folhas de *R. silvatica.*

ACCEDO, accedit, accedunt – Veja *accedens.* Muito usado para expressar afinidade. *Huic accedit altera species:* a esta assemelha-se outra espécie *(huic:* dativo). *Figura orbiculato proxime accedit* (Lp): a forma parece-se muito com orbicular. *Ad infundibuliformem saepius accedit* (Lp): aproxima-se, freqüentemente, de infundibuliforme. *Species nova ad alteram descriptam accedit:* a espécie nova assemelha-se à outra descrita. *Ad Cassiae species accedunt:* aproximam-se das espécies de *Cassia* Cf. *autem, experte, facies, genus, valde.*

ACCENSENDUS, a, um, (de *accenseo, accensui, accensere),* adj. – Associar-se, unir-se. *Accensendus:* havendo de ser ajuntado. *Certoque Cryptocaryeis accensendum* (FB): e por certo devendo ser unido às *Cryptocaryeae.*

ACCIPIO, accepit – Aceitar, receber; aprovar; compreender; etc. Cf. *nomen, ratio.*

ACCESIO, onis, subs. f. 3 – Aproximação, chegada; aumento; acesso. *Duabus horis ante accessionem* (Pa): em duas horas antes do acesso (da doença). Também: *accessus, us; accessus morbi, febris:* acesso ou ataque da moléstia, da febre.

ACCESSORIUS, a, um adj. – Acessório, suplementar. *Pinnae accessoriae nullae* (FB): não há pinas suplementares.

ACCIDENTALIS, e, adj. – Acidental. Cf. *nota.*

ACCOMODATUS, a, um, adj. – Apropriado, conveniente, ajustado, adaptado. *Accomodatus ad naturam:* conforme à natureza. *Ad sepes vivas maxime accomodati* (Lh): muitíssimo apropriados (adequados) para compor cercas vivas (sebes).

ACCRESCO, accrescere – Crescer, aumentar de volume. *Flumen accrevit:* o rio engrossou. Cf. *vulgatus.*

ACCRETUS, a, um, adj. – Acrescentado, unido. *Foliorum vagina internodio accreta* (FB): a bainha das folhas unidas ao entrenó.

ACCUBANS, accubantis (de *accubo, accubui, accubare*), adj. – Estar deitado, estar encostado em algo. *Foliis humi accubantibus* (M): com as folhas encostadas ao chão.

ACCUBENS, accubentis (de *accumbo, accumbi, accumbere),* adj. – Estar deitado, estender-se, pôr-se à mesa. *Accumbere summis in undis:* estirar-se na superfície das ondas. *Cotyledones accumbentes:* cotilédones colocados face a face (aplicados) e com o hipocótilo situado ao longo da comissura formada por sua união.

ACCURATE, – Veja *adcurate.*

ACCURATUS, a, um, adj. – Feito com cuidado, aprimorado. Adv. comp.: *accuratius:* mais cuidadosamente. Cf. *dissero, habitat.*

ACER, acris, acre, adj. – Acre, azedo; agudo, pontudo; ativo, penetrante. *Acer odor* (P): cheiro penetrante. Cf. *gustus, sapor, turgeo. Acer, aceris,* subs. m. 3: bordo (ô), árvore da zona temperada.

ACEROSUS, a, um, adj. – Provém de *acus, us:* agulha. Acicular, em forma de agulha. *Acerosa folia, quae ramis inarticulata sunt* (Lh): as folhas acerosas não são articuladas com os ramos. *Folium acerosum est lineare persistens* (Lp): a folha acerosa é a linear persistente; pinheiro, p. ex. Ainda: semelhante ao bordo *(Acer).* Cf. *cunctus.*

ACERRIMUS, a, um adj. – Superlativo de *acer.* Acutíssimo, etc. Cf. *foetor, indagator.*

ACERVUS, i, subs. m. 2 – Grande número ou quantidade; multidão, montão. *Sporangia in acervos speciales congregata* (FB): esporângios reunidos em massas especiais (soros).

ACETABULUM, i, subs. n. 2 – Vasilha, copo. Cálice das flores (P). Medida usada por Dioscórides, ponderal, valendo, segundo Matthioli, 15 dracmas, ou seja, 51 g; também medida para líquidos, igual a 67,5 ml (P).

ACETARIA, orum, subs. n. 2 – Salada, isto é, ervas temperadas com óleo e vinagre; conserva (em vinagre). Cf. *oleum.*

ACETUM, i, subs. n. 2 – Vinagre. *Farina ex aceto cocta* (Pa): farinha cosida em vinagre. Cf. *illinitus, maceratus.*

ACHLAMYDATUS, a, um adj. – Sem envoltórios protetores. *Flore achlamydato* (FB): com flor nua. *Chlamydatus:* protegido por algum tipo de envoltório *(chlamys:* manto). Cf. *aclamydeus.*

ACHLAMYDEUS, a, um, adj. – Aclamídeo ou aperiantado, sem verticilos protetores. *Achlamydeae:* grupo de plantas.

ACICULA, sae, subs. m. 1 – Alfinete para cabelo. Lp: alfinete para prender insetos. Cf. *forma.* Diminutivo de *acus,* agulha.

ACIDUM, i, subs. n. 2 – Ácido, substância química. *Acidum oxalicum, tanicum,* etc. Cf. *tanicus.*

ACIDUS, a, um, adj. – Ácido, azedo. *Begonia acida.*

ACIES, aciei, subs. f. 5 – Gume, corte, fio de lâmina; discernimento, olho, etc. *Acies falcis:* o gume da foice. Cf. *dolabriformis.*

ACINACIFORMIS, e, adj. – Acinaciforme, em forma de sabre curto e curvo. *Folium acinaciforme est compressum lanceolatum, cujus latera deorsum gibba sunt, margine deorsum spectante acuto, introrsum vero obtuso rectiore* (Lh): a folha acinaciforme é comprimida, lanceolada, cujas faces são gibosas para baixo, a margem voltada para baixo é aguda, a interna, porém, é mais retilínea. Isto é, em forma de sabre, com uma das margens espessa e a outra delgada. Há quem diga: com uma borda côncava e outra convexa.

ACQUIRO, acquirit – Adquirir, ajuntar ao que já se possui, conseguir. *Cum folium margine sinus alios acquirit* (Lp): quando a folha possui, na margem, outros recortes. *Vix dimidiam acquirit magnitudinem* (FB): mal chega à metade do tamanho.

ACRIS – Cf. *acer.*

ACROBRYUS, a, um, adj. – Que se desenvolve, cresce, pela ponta. *Plantae acrobryae* (FB).

ACULEATUS, a, um, adj. – Agudo, pontudo, bicudo, picante, etc. Em Botânica: aculeado. *Folium aculeatum si acumina cartilaginea pungentia discedentia occupent*

folium (Lh): a folha é aculeada quando possuir pontas cartilaginosas, pungentes e separáveis. Os acúleos soltam-se facilmente porque são produções epidérmico-corticais, sem conexões vasculares interiores. *Folio longe minus aculeato* (M): a folha é muito menos aguda (sentido pré-lineano). Cf. *aculeus, ambitus, instar.*

ACULEUS, i, subs. m. 2 – Ponta, ferrão, acúleo. *Aculeus apis:* o ferrão da abelha. *Aculeus est mucro plantae, ejusdem cortici tantum affixus* (Lp): o acúleo é a ponta dura da planta, ligado apenas à casca dela. Cf. *aculeatus, e, vepres.*

ACUMEN, acuminis, subs. n. 3 – Ponta, ferrão; acúmen. *Folia apice acumine instructa:* as folhas são providas, no ápice, de acúmen. *Folia apice in acumen porrecta* (FB): as folhas no ápice, são prolongadas em acúmen. Cf. *aculeatus, dentatus, exeo, obtusus, productus, spinosus.*

ACUMINATUS, a, um, adj. – Acuminado, terminado em ponta aguda. *Acuminatum si folium terminetur apice subulato* (Lh): a folha é acuminada quando termina por ápice assovelado. Diz respeito ao ápice; se toda a folha for dessa forma, dir-se-á *subulatus, a, um* (subulado, assovelado). Cf. *corniculatus, cuspidatus, ejicio, fastigium, longe, trigonus, subulatus, typus.*

ACUS, us, subs. f. 4 – Agulha. *Acus botanica* (Lp): agulha de dissecção para abrir flores, etc.

ACUTE, adv. – Agudamente. Cf. *emarginatus.*

ACUTISSIMUS, a, um, adj. – Superlativo de *acutus.* Cf. *erectus.*

ACUTUS, a, um, adj. – Agudo, pontudo; sabor: azedo, picante (menos intenso do que o ácido). *Acutum si angulus acutus folium terminet* (Lh): a folha é aguda termina em ângulo agudo. Usa-se tanto para o ápice como para a base *(folia apice,* ou *basi, acuta).* Para a última seria preferível *cuneatus,* cuneiforme ou cuneado. Cf. *abiens, apex, tendens.*

AD, prep. acus. – A, para; perto de; cerca de. *Ad mare:* perto do mar. *Stamina ad 30:* os estames são uns 30. *Folia usque ad apicem attenuata:* as folhas são estreitadas até perto do ápice *(usque ad:* até). *Foliolis ad apicem versus serrualatis:* com os folíolos, na direção do ápice, serrilhados. *Ad apicem germinis* (Lp): na ponta do ovário. *Ad Rosam accedit:* aproxima-se de *Rosa* (parece-se com). Cf. *eneco, provenio, ulna, usque.*

ADAEQUO, adaequant – Igualar. *Folia culmum adaequant dimidium longitudine* (FB): as folhas igualam-se, no comprimento, a meio colmo.

ADAMANTINUS, a, um, adj. – Relativo ou semelhante ao ferro e ao diamante. Cf. *fossa.*

ADAMAS, adamantis, subs. m. 3 – Ferro, diamante. Cf. *districtus, volvens.*

ADAMUSSIM, adv. – Igual a *ad amussim.* Com exatidão, à risca. *Folium sagittae figuram adamussim refert* (M): a folha reproduz, precisamente, a forma de uma seta. Cf. *amussis.*

ADAUCTUS, a, um, adj. – Ampliado. *Calyce post anthesin adaucto* (FB): com o cálice ampliado depois da antese.

ADCURATE (accurate), adv. – Com cuidado, esmeradamente. *Qui minus adcurate* (Lp): que menos acuradamente.

ADCURATUS, a, um, adj. – Primoroso, esmerado. O mesmo que *accuratus. Icones adcuratae* (Lh): desenhos primorosos.

ADDENDA, orum, subs. n. pl. 2 – Partes que devem ser adicionadas, incluídas. *Addenda et corrigenda* (FB), *Addenda et emendanda:* coisas a acrescentar e a corrigir ou emendar. Sing.: *addendum.*

ADDISCO, addiscuntur – Aprender, ampliar o conhecimento. *Constanti memoria addiscuntur* (Lp): são levadas ao conhecimento por menção permanente. Cf. *studeo.*

ADDITAMENTUM, i, subs. n. 2 – Acréscimo. *Additamenta ad cognitionem generis Lagenocarpus:* adição ao conhecimento do gênero *Lagenocarpus. Additamenta ad cognitionem flore Brasiliae centralis:* contribuição ao conhecimento da flora do Brasil central.

ADDO, adde, addidi, addidimus – Acrescentar, juntar, adicionar. *Synonyma speciebus addidi* (Lh): acrescentei às espécies os sinônimos. Cf. *digitus, nomenclatio.*

ADDUCO, adducebatur – Trazer, conduzir; causar, tornar. Cf. *dum.*

ADEO, adv. – Até então, até aí, a tal ponto; de tal modo que (segue *ut* com subjuntivo). *Cuius folia adeo densa ac minuta ut potius muscum quam aliud repraesentent* (M): cujas folhas são tão densas e pequenas que antes parecem musgo do que outra coisa. Cf. *atomus, discrepo.*

ADEO, adierunt, adire, adeat – Aproximar-se de, dirigir-se a alguém para consultá-lo, etc. *Sponsalia plantarum adeat* (Lp): procure ou consulte *"sponsalia plantarum"* (nome de um artigo de Linné). Cf. *nequeo, peregrinator.*

ADEOQUE, adv. – E por isso. *Adeoque nec memoriae onerosa sunt* (Lh): e por isso não são penosos à memória. Cf. *et, incipio, includo, nudus.*

ADEPS, adipis, subs. m. e f. 3 – Gordura; alburno (das árvores). *Adeps arborum:* o alburno. Cf. *suillus.*

ADFIXUS, a, um, adj. – Veja *affixus. Columellae adfixa* (Lp): fixadas (sementes) à columela.

ADGLUTINANDUS, a, um, adj. – Particípio futuro passivo de *adglutino* ou *agglutino. Adglutinandae ichthyocolla* (Lp): devem ser coladas com cola de peixe.

ADGLUTINATUS, a, um, adj. – Colado. *Margini folii adglutinata* (Lp): coladas à margem da folha.

ADGLUTINO, adglutinatur – Colar, grudar. Também: *agglutino. Cui corolla quasi adglutinatur* (Lp): ao qual a corola como que está soldada.

ADHAERENS, adhaerentis, adj. – Que adere ou une a algo. Como *coalitus. Nudis petris adherens musci modo* (M): aderente às pedras nuas como os musgos. *Cirrhi in discos adhaerentes ampliati* (FB): as gavinhas com as extremidades alargadas em discos adesivos. Cf. *coronula, embryo, hamus, ope, pistillum, plerumque.*

ADHAEREO, adhaeret – Estar unido ou soldado a algo. Cf. *decurrens.*

ADHAESIO. onis, subs. f. 3 – Adesão, união. *Filamentorum adhaesio* (FB): aderência ou soldadura dos filetes.

ADHIBEO, adhibeantur, adhibetur, adhibere – Aproximar, aplicar; usar, empregar; etc. *Colon autem adhibeo, ubi* (Lp): porém, aplico dois pontos onde. *Radix uti praecedentis adhibetur* (ma): usa-se como a raiz da precedente. Cf. *calathus, metricus, necessus.*

ADHIBITUS, a, um, adj. – Passado de *adhibeo. Omni opera adhbita* (FB): posta em jogo toda a diligência possível (empregada . . .). Cf. *opera, sigla.*

ADHUC, adv. – Até aqui, até agora; ainda (raro em Botânica). *Usque adhuc:* até o dia de hoje. *Planta adhuc ignota:* planta até agora desconhecida. *Superne latius, inferne adhuc latius* (Lh): na parte de cima mais larga, na inferior ainda mais larga. *Species adhuc non*

descripta esse videtur: a espécie parece não estar descrita até agora. *Species solum nomine adhuc notatae* (FB): espécies conhecidas até hoje somente pelo nome. Cf. *cognitus, exul, incognitus.*

ADHUCDUM, adv. – O mesmo que *adhuc. Dum* aí é mera partícula de realce. *Quae adhucdum ignota* (FB): as quais são ainda desconhecidas. *Operculum urnae adhucdum connexum* (FB): o opérculo ainda ligado ou unido à urna.

ADIACENS (adjacens), adiacentis, adj. – Que está perto de, adjacente, nos arredores. *Crescit in Mexico et adiacentibus Americae regionibus:* vive no México e regiões vizinhas da América. *In regionibus illi adjacentibus* (FB): nas regiões vizinhas àquela.

ADIECTUS,– Veja *adjectus.*

ADJACENS – Veja *adiacens.*

ADJECTUS, (adiectus), a, um, adj. – Incluído, adicionado. *Culmus racemo adjecto 2–pedalis* (FB): o colmo, incluindo o racemo, mede dois pés. *Adjecto sulphure* (Pa): adicionado (com a adição de) enxofre. *Herba contusa adiecto vino* (Pa): a erva pilada, com adição de vinho. *Adjectis iconibus in solo natali delineatis* (L): com adição de desenhos feitos no próprio local da coleta. *Editio quarta adjectis vegetabilibus hucusque cognitis* (L): a quarta edição inclui os vegetais até agora conhecidos. Cf. *differentia, locus.*

ADJICIO, adjicito, adjecit, – Acrescentar, incluir. *"Copane" schedulae adjecit* (FB): acrescentou "Copane" à etiqueta (do material colhido). Cf. *eodem.*

ADLATUS – Veja *allatus. Praeter characteres supra adlatos* (FB): além dos caracteres acima referidos.

ADMINICULUM, i, subs. n. 2 – Escora, estaca para apoiar; auxílio; recurso. Cf. *fulcrum.*

ADMISSUS, a, um, adj. – Admitido, permitido. *Hic admissa comparationis gratia* (FB): admitida aqui para efeito de comparação.

ADMITTO, admittat, admittit, admitti – Admitir, permitir. Cf. *emarginatus, evado, laciniatus, supradecompositus, sinuatus, trivialis.*

ADMODUM, adv. – Muito, em alto grau; exatamente, justamente. *Coni cupressinis admodum similes* (M): os cones são muitíssimo semelhantes aos de cipreste. *Species admodum distincta* (FB): espécies sobremaneira distinta. Cf. *alienus, ceteroquin, discrepo, itaque, pharmacopola.*

ADMOTUS, a, um, adj. – Próximo, vizinho. *Embryo hilo admotus* (FB): o embrião está próximo do hilo.

ADNASCOR (agnascor), adnascatur, adnascitur – Nascer. *Cui corolla adnascitur* (Lp): junto ao qual nasce a corola. Cf. *sessilis.*

ADNATUS (agnatus), a, um, adj. – adnado, unido a. Antera: quando as lojas se prendem ao conectivo por toda a sua extensão. *Dentes sporangii parieti interno adnati* (FB): os dentes do esporângio são unidos à parede interna. Cf. *levius.*

ADNECTO (annecto), adnectat, adnectitur, adnectit, adnectuntur, adnectunt – Unir, prender, inserir. *Quo adnectuntur parti plantae* (Lp): pelo qual se prendem à parte da planta. *Immediate cauli adnectatur:* insere-se diretamente ao caule. *Lychnides stamina unguibus adnectunt* (Lp): *Lychnides* prendem os estames às unhas. Cf. *bigeminatus, decompositus, insertio, pedatus.*

ADNECTENS, adnectentis, adj. – O que sustenta ou prende alguma coisa. *Petiolus adnectens folium* (Lp): o pecíolo que sustenta a folha. Cf. *filamentum.*

ADNEXUS, (annexus), a, um, adj. – Reunido, ligado, unido, etc. *Adnexus Clusii historiae* (L): reunido à história de Clusio. *Suturae adnexa* (Lp): ligadas (sementes) à sutura. *Plantae Aristolochieis adnexae* (FB): plantas reunidas às Aristolochias. Cf. *stigma.*

ADNOTATIO (annotatio), onis, subs. f. 3 – Nota, anotação por escrito.

ADNOTATUS (annotatus), a, um, adj. – Anotado; notado, reparado. *Locus natalis haud adnotatus* (FB): a localidade natal não anotada. Cf. *habitat.*

ADOLESCENTIA, ae, subs. f. 1 – Mocidade, adolescência. Linné: usou para as plantas.

ADONIS, adonidis, subs. m. 3 – Termo obsoleto empregado por Linné. *Adonides vegetabilis sativa cujusdam horti sistunt* (Lp): os "adonides" apresentam as plantas cultivadas de determinado jardim (= descrevem-nas em seus livros, como *Hortus Cliffortianus).*

ADPORTO (apporto), adportantur – Trazer; causar, acarretar. *America meridionali adportantur* (L): foram trazidos da América do Sul.

ADPRESSE (apresse), adv. – Aplicadamente, em posição deitada. *Rhachi apresse sericeo-villosa* (FB): com a raque dotada de pêlos sedosos deitados.

ADPRESSUS (appressus), a, um, adj. – Aplicado, deitado (numa superfície), comprimido contra. *Adpressum, dum discus folli approximatur cauli* (Lp): (a folha) é adpressa quando o limbo aproxima-se do caule. *Folia siccitate cauli appressa* (FB): folhas, devido à dessecação, aplicadas ao caule. *Folia pilis adpressis ornata* (FB): as folhas providas de pêlos deitados.

ADQUIRO, adquirit – Veja *acquiro.* Cf. *aliunde, directio.*

ADRADICANS, adradicantis, adj. – Que emite raízes aéreas, sem penetrar no solo, aderindo aos corpos próximos. *Herbae adradicantes* (FB). *Caudice adradicante* (FB).

ADSCENDENS (ascendens), adscendentis, adj. – Ascendente; trepador. Caule ascendente: prostrado, com ramos voltados para cima, verticais; diz-se também ramos ascendentes. *Apices marginesve laciniarum adscendentes:* as pontas ou os bordos das lacínias são ascendentes. *Inter Gramina adscendens* (FB); elevando-se entre as Gramíneas. Cf. *approximatus, caudex, plumula, spiraliter, versus.*

ADSCENDO (ascendo), adscendit – Ascender, subir, trepar, montar em alguma coisa, crescer, elevar-se. *Attamen in silvas quoque adscendit* (FB): embora cresça também nas matas.

ADSCENSUS (ascensus), us, subs. m. 4 – Subida, encosta, ladeira. *In adscensu montis* (FB): na encosta ou subida do morro.

ADSCRIBO (ascribo), adscribimus, adscribendus – Inscrever, colocar; atribuir. *Genus supra adscribendum* (Lp): o gênero inscrito na parte superior. Cf. *interim.*

ADSCRIPTUS (ascriptus), a, um, adj. – Inscrito, colocado; atribuído. *Exemplar ad Brasilian adscriptum* (FB): exemplar atribuído ao Brasil.

ADSIDEO (assideo), adsidet – Assentar. Cf. *erectus.*

ADSPECTUS (ascriptus), a, um, m. 4 – Olhadela. *Primo adspectu:* à primeira vista, ao primeiro exame. *Corollis parvis jam primo adspectu recognoscenda* (FB): já à primeira vista pode ser reconhecido pelas corolas pequenas. *Adspectu foliorum* (FB): pelo aspecto das folhas.

ADSPERGO (aspergo), adspergitur – Borrifar, molhar; polvilhar. *Quibus adspergitur superficies* (Lp): pelas quais a superfície é polvilhada.

ADSPERSUS (aspersus), a, um, adj. – Borrifado, molhado; polvilhado, salpicado. *Folia tomento griseo adspersa:* as folhas esparzidas (providas) com um tomento cinza. *Calyx glandulis adspersus* (FB): o cálice borrifado com glândulas. Sempre no sentido de: dotado, provido. Cf. *detergibilis, glandula, punctatus, rubigo.*

ADSPICIO (aspicio), adspicere – Ver, perceber; olhar, fitar, mirar; inspecionar, examinar; ponderar, considerar. Cf. *sinistrorsus.*

ADSTO, adstat, adstant, adstare – Ocorrer, estar presente. *Quae basi utrinque adstat* (Lp): que está presente, na base, em ambos os lados. *Adstant fila clamata* (FB): ocorrem fios chamados.

ADSTRINGENS, adstringentis, adj. – Adstringente.

ADSUM, adsit, adesse, adsunt – Ocorrer, estar presente. *Quamvis saepius in fructu adsit* (Lp): posto que freqüentemente esteja presente no fruto. *Semina in omni planta adesse negavit* (Lp): negou que as sementes existam em todas as plantas. *Adsunt plurimae estipulae prope apicem rami* (FB): ocorrem muitíssimas estípulas nas proximidades do ápice do ramo. *Corolla perfect e evoluta adest* (FB): existe uma corola perfeitamente desenvolvida. Cf. *mas, phyllodium.*

ADTENUATUS (attenuatus), a, um, adj. – Estreitado, atenuado, prolongado em ponta. Cf. *ensiformis.*

ADTRAHO (attraho), adtrahunt – Absorver; respirar. *Folia transpirant et adtrahunt* (Lp): as folhas transpiram e respiram.

ADULTERINUS, a, um, adj. – Falsificado. Em Botânica (Lp): espécie mal definida (como metáfora).

ADULTERO, adulteratur – Falsificar, imitar. *Adulteratur imposita herba simili* (M): falsifica-se pela imposição de uma erva semelhante.

ADUMBRATIO, onis, subs. f. 3 – Esboço; descrição. *Adumbrationes historiam plantae continent* (Lp): são descrições completas, com todos os dados. *In adumbrationes Lamarckii* (FB): na descrição de Lamark. Cf. *descriptor.*

ADUMBRATUS, a, um, adj. – Esboçado; descrito brevemente. *In descriptione a Spruce adumbrata* (FB): na descrição esboçada por Spruce. *Species breviter adumbratae* (FB): espécies brevemente descritas.

ADUMBRO, adumbravit – Esboçar, traçar, descrever. *Analyses omnes Eichler adumbravit* (FB): Eichler esboçou todas as análises (= desenhou todos os detalhes florais).

ADUNATUS, a, um, adj. – O que é unido a outro igual, soldado. Estípulas, folhas: quando soldadas pelas bases num corpo só (estípulas de *Hibiscus tiliaceus,* algodoeiro da praia). Aqui é igual a *connatus.*

ADVECTUS, a, um, adj. – Acarretado, trazido; importado. *Ab Indis primum advectum est* (M): foi trazido, primeiro, das Índias.

ADVENA, ae, subs. m. e f. 1 – Estrangeiro, exótico; recém-chegado, adventício (dá como *advenus). Platanus Italiae advena* (M): o plátano é estranho à Itália (exótico).

ADVENTICIUS e ADVENTITIUS, a, um, adj. – Adventício, vindo de fora. *Radices adventiciae* ou *adventitiae* = raízes adventícias: originadas no caule, seja na porção aérea dele, seja na sua base (dado as raízes fasciculadas quando a radícula cedo pára o seu

desenvolvimento ou não chega a formar nenhuma raiz). Gomos adventícios: quando surgem ao acaso, sobre qualquer parte dos ramos. Cf. *Haud.*

ADVERSARIA, orum, subs. pl. n. 2 – Caderno de apontamentos, notas. *Adversaria stirpium* (L): apontamentos sobre as espécies. *Adversaria quaedam de Loranthacearum morphologia* (FB): algumas notas acerca da morfologia das *Loranthaceae. Adversaria in morphologiam* (FB): notas sobre a morfologia. Cf. *secretarius.*

ADVERSIFOLIUS, a, um, adj. – Com folhas aplicadas umas contra as outras no mesmo ramo. *Adversifoliae (plantas):* com tal feitio.

ADVERSUS, a, um, adj. – Adverso, virado para, fronteiro a. *Adversum, quod latus (non coelo, sed) meridici obvertit* (Lp): (a folha) adversa é a que se volta para o lado (não para o firmamento, mas) do sul.

AEDIFICIUM, i, subs. n. 2 – Edifício. *Eaque propter in aedificius extruendis, caeteras praecellit* (M): e a mesma, por isso, sobrepuja as demais para a construção de edifícios. *Collapsa Romanorum aedificia* (M): as ruínas de Roma. Cf. *ratis.*

AEGRE, adv. – Difilmente. *Pinnulae deorsum aegre ultra quartam latitudinis pinnatifidae* (FB): as pínulas, para baixo, dificilmente se subdividem além da quarta parte da largura.

AEGYPTIUS, a, um, adj. – Medida de Dioscórides. *Aegyptia faba:* medida de Dioscórides, igual a um e meio chalco segundo Matthioli. Cf. *modius.*

AEGYPTUS, a, um, adj. – Egípcio. Cf. *gigno.*

AEMULANS, aemulantis, adj. – Que imita, que iguala; o que rivaliza. *Folia stipulas aemulantia:* folhas que imitam estípulas.

AEMULUS, a, um, adj. – Que iguala; o que rivaliza. *Folia profert piceis aemula* (M): produz folhas que igualam as de *Picea* (pinheiro).

AENEUS (aheneus), a, um, adj. – Da cor de bronze, bronzeado; de cobre. *Cum tabulis aeneis* (L): com estampas gravadas em bronze.

AEQUABILITER, adv. – Uniformemente; igualmente; imparcialmente. *Capsula punctulis aequabiliter scabra* (FB): a cápsula é uniformemente áspera por possuir pequenos pontos.

AEQUALIS, e, adj. – Igual, uniforme, homogêneo. *Stipulae foliis aequales:* as estípulas são iguais às folhas. Cf. *cruciformis, distans, linearis, longitudo, orbiculatus, que, spatium, tunsus, ubique.*

AEQUALITER, adv. – Igualmente, do mesmo modo. *Fructus omnes fere aequaliter dehiscentes* (FB): todos os frutos abrindo-se quase do mesmo modo.

AEQUANS, aequantis, adj. – Do mesmo comprimento, da mesma altura. *Stylus corollam aequans* (FB): o estilete que alcança a corola (do mesmo comprimento). *Stamina petala aequantia* (FB): os estames da mesma altura que as pétalas. Cf. *columbinus, emporeticus, stigma.*

AEQUATORIALIS, e, adj. – Equatorial. Cf. *incola.*

AEQUE, adv. – Igualmente, uniformemente; da mesma maneira que. *Non aeque* (Lp): não do mesmo modo. *Species aeque pulchra ac alia:* espécie tão bela quanto a outra. *Pedicelli aeque ac pedunculus longi:* pedicelos tão longos quanto o pedúnculo. *Provenit aeque ac praecedens in* (FB): provém, como a anterior, de. Cf. *ac.*

AEQUIDISTANS, aequidistantis, adj. – Equidistantes, o que está a igual distância. *Segmenta utrinque 30-40 aequidistantia* (FB): os segmentos, de cada lado 30-40, equidistantes.

AEQUILONGUS, a, um, adj. – Aquilo que tem o mesmo comprimento. *Glumae aequilongae* (FB): do mesmo comprimento que a gluma. *Spadicis spathae aequilongi parte feminea* (FB): com a porção feminina do espádice tão comprida quanto a espata.

AEQUINOCTIALIS, e, adj. – Relativo ao equinócio; equinocial. *Aequinoctiales flores solares* (Lp): as que se abrem e fecham em horas invariáveis. *In Brasilia aequinoctiali detegenda* (FB): deve ser encontrada no Brasil equinocial (Amazônia). *Habitat in America aequinoctiali sat frequens* (FB): é bastante comum na América equatorial.

AEQUIVOCUS, a, um, adj. – Veja *generatio.*

AEQUUS, a, um, adj. – Igual, uniforme; plano, horizontal. *Cum arista articulatione aequa conjuncta* (FB): unida com o arista por uma articulação uniforme.

AER, aeris, subs. m. 3 – Ar (nevoeiro, nuvens). Cf. *attaho, folliculus, qui, vis.*

AERA, ae, subs. f. 1 – Era. Cf. *romanus.*

AERIUS, a, um, adj. – De ar, formado de ar; que está no ar, anda pelo ar. *Radicellae aeriae* (FB): raízes aéreas.

AEROPHORUS, i, subs. m. 2 – Glândulas alongadas nas folhas das Filicíneas (aeróforo). *Frondibus subtus aerophoro instructis* (FB): com as frondes dotadas de aeróforo na face inferior.

AESTAS, aestatis, adj. – Verão, estio. *Unica aestate* (Lp): durante um só estio. Cf. *depono, exfoliatus.*

AESTIMO, aestimatur, aestimant. aestimantur – Avaliar, taxar, estimar; determinar, fixar, apreciar. *Proportio aestimatur secundum* (Lp): a proporção avalia-se de acordo com. *Medici sapidae et odoratas aestimant* (Lp): os médicos estimam as que têm sabor e cheiro. *In hortis ornamenti causa aestimantur* (FB): são apreciadas nos jardins como enfeite.

AESTIVUS, a, um, adj. – De verão, estivo, estival. Cf. *tempus.*

AESTUANS, aestuantis, adj. – Ondeante; ardente; que se agita. Cf. *efferens.*

AESTUS, us, subs. m. 4 – Grande calor, canícula; maré. *Silva aestu* aphylla (FB): mata sem folhas no verão (a caatinga vista por Martius). *Sed nunquam in ditione aestuum maris ingrediens* (FB): mas nunca penetra na região das marés (no litoral). Cf. *juvo, lana.*

AETAS, aetatis, adj. – Idade. *Folia novella pilosa, aetate glabrescentia* (FB): as folhas novas são pilosas, com a idade tornam-se glabras. Linné: idade das plantas, duração da vida. Cf. *concolor.*

AETERNUS, a, um, adj. – Eterno, imorredouro, imortal; perpétuo, constante, continuado; secular. *Crescit in silvis aeternis* (FB): vove nas florestas seculares.

AETHEREUS, a, um, adj. – Etéreo, do céu, celeste; divino. *Oleus ethereus:* óleo essencial. Cf. *scateo, utriculus.*

AEVUM, i, subs. n. 2 – Época; duração, espaço de tempo ilimitado; eternidade. *Omni aevo* (Lp): por todo o tempo, eternamente. *Exemplo certe hoc aevo raro* (L): com um exemplo certamente raro nesta época. *Longo aevo* (Lp): durante muito tempo. *A Botanicis nostri aevi:* pelos botânicos da nossa época. Cf. *permaneo.*

AFFERENS, afferentis, adj. – Que trazem. Cf. *plaga.*

AFFERO, attulit, attulimus – Trazer alguma coisa para alguma pessoa ou lugar. *Brasilia Linden nobis vivam attulit* (FB): Linden trouxe-nos viva do Brasil. Cf. *qui.*

AFFIGENS, affigentis, adj. – Que prende, que insere, que fixa. Cf. *legumen, siliqua.*

AFFIGO, affigit, affiguntur, – Pregar, fixar, prender, cravar em alguma coisa. *Cum petiolus affigit plura foliola* (Lp): quando o pecíolo insere (ou prende) diversos folíolos. *Ubi floris partes affiguntur* (Lp): onde se fixam as partes da flor. Cf. *bipinnatus, biternatus, qui.*

AFFINIS, e, adj. – Confinante, limítrofe com; relacionado, aparentado (com outra espécie). *Quod confirmat affinis Pulsatilla* (Lp): confirma a aparentada *Pulsatilla. Musci et affines* (Lp): os musgos e as (plantas) do mesmo tipo. *Inter affines* (FB): entre as semelhantes, aparentadas. *Maxime affinis Schleideniae humistratae:* extremamente parecida com *Schleidenia humistrata. Species nulli propius affinis:* espécie de nenhuma outra mais de perto afim. *Huic affinis est O. Vestita* (FB): *O. vestita* é afim desta. Cf. *antecedens, excello, itaque, nervatio, nescio, noster, prope, proxime.*

AFFINITAS, affinitatis, adj. – Afinidade; parentesco em geral. *Floribus ignotis affinitas huius speciei dubia est:* devido às flores desconhecidas, a afinidade desta espécie é duvidosa. *Nulla affinitate obvia:* sem afinidade evidente. Cf. *arctus, conjungendus, Linnaeus, monstrat, summus, vinculum.*

AFFIRMO, affirmat, affirmant – Afirmar, fazer firme, confirmar; provar. Cf. *compositio, experimentum.*

AFFIXIO, onis, subs. f. 3 – Inserção, fixação. Cf. *hilum.*

AFFIXUS, (adfixus), a um, adj. – Inserida, presa, fixada. *Basi affixa* (Lp): inserida (presa, fixada) na base. *Caulis radicum ope simplicium solo affixus:* o caule fixado ao solo por meio das raízes simples (não ramificadas). Cf. *aculeus, ala, bifurcatio, distinguendus, dorsum, fuere, ovulum, quam, repens, rhizina, substratum.*

AGARICUM, i, subs. n. 2 – Cogumelo; gênero de fungos *(Agaricum). Selectissimum agaricum in larice provenit* (M): o melhor cogumelo cresce em *Larix* (provém de). Cf. *nascens.*

AGASO, onis, subs. m. 3 – Cavalariço; almocreve. Cf. *utor.*

AGENS, agentis, adj. – Que emite, que dá origem. Cf. *stolo.*

AGER, agri, agro, subs. m. 3 – Campo, campo lavrado; terra amanhada e fértil (Lp). *Sponte provenientes in Romano agro* (M): provém espontaneamente do território romano. Cf. *cultura, geopanicus, versura, secalinus.*

AGGER, aggeris, subs. m. 3 – Pedras, areia, terra. *Nascitur locis sabulosis et aggeribus:* é achada em lugares arenosos e em montes de terra. *Circa fossas et aggeres:* nos canais e elevações de terra.

AGGLOMERATUS, a, um, adj. – Aglomerado, acumulado, enovelado. *Flores ad apicem caulis agglomerati* (FB): as flores são acumuladas na ponta do caule.

AGGLUTINATUS, a, um, adj. – Reunido, grudado. *Sporae in massam compactam agglutinatae:* os esporos reunidos em massa compacta.

AGGREGATUS, a, um, adj. – Agregado, apertadamente reunido. Linné: flores agregadas, diversas no mesmo receptáculo. Incluía inflorescências como umbela, cimeira, etc. Cf. *arcte, compositus, fructus, modus.*

AGMEN, is, subs. n. 3 – Movimento, impulso, correnteza; direção, rumo. Grande quantidade. *Rami crebro Muscorum agmine obducti* (FB) ramos cobertos por densa multidão de musgos.

AGNASCOR – Veja *adnascor.*

AGNATUS – Veja *adnatus.* Cf. *propago.*

AGNINUS, a, um, adj. – De cordeiro; próprio de cordeiro. Como metáfora (Lp): planta agradável aos carneiros (procurada pelos carneiros).

AGNOSCO, agnoscenda – Perceber; conhecer; reconhecer. *A Botanicis in genere non agnoscenda* (Lp): não deve ser reconhecida pelos botânicos no que respeita ao gênero.

AGO, agat, agit, egerit, agient, egimus, – Impelir, emitir; atirar; tratar; agir, reagir. *Radices agit* (Lp): emite raízes. *Agunt omnes plantae* (Lp): todas as plantas atuam. *De qua supra egimus* (FB): acerca da qual tratamos acima. Cf. *radicans.*

AGRESTIS, e, adj. – Pertencente ou referente ao campo; silvestre, selvagem, agreste. *Herba asparagus agrestis* (Pa): aspargo silvestre. *In campis agrestibus* (FB): nos campos selvagens (sertão).

AGRICOLA, ae, subs. f. 1 – Camponês, lavrador, agricultor. *Agricolis detestabiles* (Lp): destetáveis para os lavradores.

AGROSTOGRAPHIA, ae, subs. f. 1 – agrostografia (tratado descritivo das gramíneas). Cf. *historia.*

AHENEUS – Veja *aeneus.*

AIO, aiunt, – Dizer que sim, afirmar; dizer. *Perianthium ut aiunt superum* (FB): o perianto, conforme dizem, é súpero.

AKENIUM, i, subs. n. 2 – Aquênio (fruto seco, indeiscente, com uma semente livre no interior). Cf. *utriculus.*

ALA, ae, subs. f. 1 – Apêndice membranáceo ou foliáceo; *axila* das folhas (obsoleto); asa das sementes; asa da corola papilionácea. *Ala seminis* (Lp): asa da semente. *Ala, membrana, qua volitante disseminatur, affixa semini* (Lp): a asa é uma membrana presa à semente, pela qual é espalhada ao esvoaçar. *Ramuli alis membranaceis percursi* (FB): os râmulos percorridos por asas membranáceas. Cf. *angustus,defectus, scilicet.*

ALABASTRUM, i, subs. n. 2 – Botão floral. *Alabastris masculis* (FB): com botões masculinos. *Alabastra claviformia ou clavata* (FB): botões em forma de clava. *Antherae in alabastris appendiculatae* (FB): as anteras providas de apêndice no botão (antes da antese).

ALARIS, e, adj. – Relativo à asa. *Corollae appendicula alaria* (FB): os apêndices da corola são em forma de asa.

ALATUS, a, um, adj. – Provido de asas, alado. Caule: com decorrências foliares que o percorrem *(Baccharis spp., Pterocaulon). Semina alata sursum spectantia* (FB): as sementes aladas dirigidas para cima. Cf. *decurrens, dignosco, neque, ob, ritu, sursum.*

ALBICANS, albicantis, adj. – Esbranquiçado. Cf. *anversus, aversus, exterius, habent.*

ALBIDUS, a, um, adj. – Esbranquiçado, branco, brancacento. Cf. *ergo, materies, praeterea.*

ALBIUS, albioris, comp. de *albus* – Mais branco. Nom. fem. e masc.: *albior. Petalum albius calyce:* a pétala é mais branca do que o cálice. Cf. *quan.*

ALBUM, i, subs. n. 2 – O branco, a cor branca; a parte branca de qualquer coisa. *Semina endospermio consistentia albi ovi* (FB): as sementes com albúmen dotado de consistência semelhante à da clara do ovo. Cf. *viscinum.*

ALBUMEN, is, subs. m. 3 – Albúmen, endosperma. *Albumen parcum, oleaginosum:* albúmen escasso, oleaginoso. Cf. *axis, repletus, spisse.*

ALBUMINOSUS, a, um, adj. – Provido de albúmen ou endosperma. *Semina albuminosa; exalbuminosa:* sementes com albúmen; sem endosperma. Cf. *embryo.*

ALBURNUM, i, subs. n. 2 – Alburno, lenho novo que se forma por fora do cerne e é pouco durável. Cf. *adeps.*

ALBUS, a, um, adj. – Branco (sem brilho). Segundo Lp: o mesmo que *lacteus, niveus, candidus. Folia margine albo cincta* (FB): as folhas circundadas por margem branca *(albo-marginata).* Cf. *appendix, caro, color, cortex, etiam, medulla, piper, saltem.*

ALGA, ae, subs. f. 1 – Alga. *Species, genera et ordines Algarum:* obra de Agardh, espécies, gêneros e ordens das algas. *Algas Dillenius ex textura disposuit* (Lp): Dillenio ordenou as algas de acordo com a trama. *Ascomycetes cum elgis eymviotice vigentes:* ascomicetos desenvolvendo-se simbioticamente com algas. Cf. *familia, incipio, radicatus, sententia.*

ALIBI, adv. – Em outro lugar. *Habitat in campis et alibi:* vive nos campos e outros lugares. *Hic et alibi:* aqui e ali. Cf. *uliginosus.*

ALIENUS, a, um, adj. – Alehio, estranho. *Per ramum alienum* (Lp): em ramo alheio (de outra planta). *Alienum est admodum:* é muitíssimo estranho. *Species ab aliis aliena:* espécie estranha às demais (diferente das). *Habitu alieno* (FB): hábito estranho, singular.

ALIMENTUM, i, subs. n. 2 – Alimento. *Species alimenta praebentes* (FB): espécies que fornecem alimentos. Cf. *luxurians, ministro, radix.*

ALIOQUI e ALIOQUIN, adv. – A outros respeitos, no mais; assim como assim, senão, no caso contrário; sob outro ponto de vista. *Alioquin vere magnus* (Lp): sob outro ponto de vista, verdadeiramente grande.

ALIQUANDO, adv. – Alguma vez; outrora; um dia (no futuro); afinal; de vez em quando; salvo quando. Cf. *quinquangularis.*

ALIQUATENUS, a, um, adj. – Mais ou menos; até certo ponto. *Semen aliquatenus oblongum:* a semente mais ou menos oblonga. *Habitu aliquatenus affinis* (FB): até certo ponto é aparentada pelo hábito.

ALIQUIS, aliquia, aliquod, pron. e adj. – Alguém, algum; alguma coisa; certa coisa. *Hibisco aliquio* (Lp): como em certos *Hibiscus. Rami fugacibus aliquibus pilis inspersi* (FB): os ramos recobertos por alguns pêlos caducos. Cf. *florista, phytologus, ut.*

ALIQUOT, adj. e pron. indecl. – Alguns, uns poucos (sempre plural). *Deinde aliquot auctores:* depois alguns autores. Cf. *deinde, disquisitio, oblongus.*

ALIQUOTIES, adv. – Algumas vezes, às vezes. *Petiolus aliquoties divisus* (Lp): o pecíolo dividido algumas vezes (número indeterminado de vezes).

ALITER, adv. – De outra forma, de outra maneira; senão, no caso contrário, a não ser assim. *Sed aliter* (Lp): porém, de maneira diferente; mas, de outro modo. *Eadem, sed aliter:* as mesmas coisas (nom. pl. n.), mas consideradas de modo diverso. *Corolla aliter divisa* (FB): a corola é dividida de maneira diferente. Cf. *demonstro.*

ALIUNDE, adv. – De outra parte. *Determinatio aliunde notam adquirit* (Lp): a posição (das folhas) alcança a característica de outra parte.

ALIUS, alia, aliud, adj. – Outro, qualquer outro (em referência a vários). *Plantago a graecis dicitur Arnoglossa, alii Cynoglossam* (Pa): *Plantago* pelos gregos é chamada de

Arnoglossa, por outros de *Cynoglossa. Statura pini aliorumque* (Lp) a altura do pinheiro e de outros (vegetais). *Glaziou aliique collectores* (FB): Glaziou e outros coletores. *Species inter alias facillime dignoscitur:* a espécie diagnostica-se (distingue-se) facilmente entre as outras. *Dum aliae partes numero augentur, ut aliae excludantur* (Lp): enquanto umas partes, quanto ao número, são ampliadas, outras são eliminadas. Cf. *acquiro, adeo, alligo, bini, collaticius, coloratus, et, flos, forma, gigno, heterodoxus, incolens, insignis, is, licet, mutuatus, nota, praeter, sexus, super.*

ALLATUS, a, um, adj. – Trazido; encontrado. *Vidimus ex Byzantio allatam* (M): vimos trazida de Bizâncio. *Specimen ex America allatum* (L): o exemplar trazido da América. *A Bridelio allatae* (FB): encontradas por Bridel. Cf. *India.*

ALLEGO, allegat, allegi, – Agregar, reunir. Cf. *naturalis.*

ALLIGATUS, a,, um, adj. – Atado, amarrado, ligado, preso. *Radix alligata pedum dolorem tollit* (PA): a raiz atada aos pés elimina a dor. Cf. *femur.*

ALLIGO, alligabis, alligatur, alligandus, – Prender, atar alguém ou alguma coisa a outra, amarrar. *Planta alio corpori alligatur* (Lp): a planta prende-se a outro corpo. *Plagula non alliganda* (Lp): a folha (de papel) não deve ser presa. Cf. *infra, qui.*

ALO, alunt, aluerit, – Alimentar, criar; sustentar; promover; aumentar; cultivar. *Cotyledones lactiferi alunt plumulam usque* (Lp): os cotilédones latescentes nutrem a plúmula continuamente. *Alunt proprias plantas* (Lp): sustentam plantas especiais. *Licet non omnes uno eodemque tempore aluerit, sed vario* (Lh): conquanto não mantenha todas ao mesmo tempo, mas em diversas épocas.

ALPESTRIS, e, adj. – Alpestre, dos Alpes, alpino. *Crescit in montibus Alpestribus:* vive nos Alpes. *Crescit in summis alpestribus montis Itambé* (FB): vive nos cumes alpinos do monte Itambé.

ALPHA, subs. indecl. – Alfa, 1ª letra grega; a (como número: 1). *A typo haec varietas alpha nunc descripta recedit foliis:* esta 1ª variedade, agora descrita, difere do tipo pelas folhas. Outrora, as variedades eram numeradas mediante as letras gregas. Cf. *gaudeo.*

ALPHABETARIUS, i, subs. m. 2 – Alfabetário. *Alphabetarii methodo alphabetica* (Lp): os alfabetários (ordenaram as plantas) pelo método alfabético.

ALPHABETICUS, a, um, adj. – Alfabético. Cf. *alphabetarius.*

ALPHABETUM, i, subs. n. 2 – Alfabeto. Cf. *litera.*

ALPINUS, a, um, adj. – O mesmo que *alpestris.* Cf. *iter, praeruptus.*

ALTE, adv. – Altamente; profundamente. *Radice alte descendente* (M, P): com a raiz penetrando fundamente. *Corolla in lobis quinque alte divisa:* a corola, na porção superior, dividida em cinco lobos. Cf. *tamen.*

ALTER, a, um, adj. – Outro (faltando de dois): segundo, segunda (de dois); um, uma (de dois). *Parasiticus alteri plantae innatus* (Lp): o parasito nasce sobre outra planta. *Species haec frequens altera rarior:* esta espécie é freqüente, a outra mais rara. *Altero margine angusto, altero crassiore* (Lp): com um bordo estreito, o outro mais grosso. *Rami uno alterove ramulo instructi* (FB): os ramos providos de um ou outro raminho. *Flore altero alteri innato* (Lp): com uma flor nascida dentro de outra. Cf. *accedo, alterius, alternus, dentus, legumen, per, proximus, serratus, sexus, unus.*

ALTERIUS, – Gen. sing. de *alter.* Cf. *articulatus, pallium, sexus.*

ALTERNANS, alternantis, adj. – Que alterna, alternando. *Petalis alternantibus cum calycis laciniis* (Lp): as pétalas alternando com as lacínias do cálice.

ALTERNATIM, adv. – Alternativamente, alternadamente. Cf. *pinnatus.*

ALTERNATUS, – Veja *alternus* (mais usado). *Filamenta alternata cum petalis* (Lp): os filamentos dispostos alternadamente em relação às pétalas.

ALTERNO, alternat – Alternar; fazer ora uma, ora outra coisa; fazer alguma coisa ora a este, ora àquele; revezar. Cf. *situs.*

ALTERNUS, (alternatus) a, um, adj. – Alternado, que se reveza. *Alterna cum unum post alterum tanquam per gradus exit* (Lp): as folhas são alternas quando uma parte sai depois de outra como por degrau. *Alterna si quasi per gradus caulem ascendat situs foliorum* (L): as folhas são alternas quando a sua posição desloca-se para cima como por degraus. Quer dizer: quando, em cada nó, há uma só folha. Cf. *distiche, mammula, plicatus, nisi, subinde.*

ALTIOR, altioris, comp. de *altus*.– Mais alto ou alta. Nom. neutro: *altius. Arbor altior:* árvore mais alta. *Arbor altior homine:* árvore mais alta do que um homem. *Arbor multo altior quam homo:* árvore muito mais alta do que um homem. Cf. *spontaneus.*

ALTISSIME, adv. – Superlativo de *alte.* Altissimamente, o mais altamente possível. *Segmenta corollae altissime connata:* os segmentos da corola soldados o mais altamente possível.

ALTISSIMUS, a, um, adj. – Superlativo de *altus.* Altíssimo, o mais alto. Cf. *inter.*

ALTITUDO, altitudinis, subs. f. 3 – Altura. *Secundum altitudinem partium inter se* (Lp): consoante a altura das partes entre si. *Arbor altitudine humani corporis* (FB): uma árvore da altura do corpo humano. Cf. *ulna.*

ALTIUS, adv. – Comp. de *alte:* mais altamente. Também nom. sing. n. de *altior.*

ALTUS, a, um, adj. – Alto; fundo; profundo. *Arbor 15 m alta* (FB): árvore com 15 m de altura. Cf. *m, stipes.*

ALUTA, ae, subs. f. 1 – Couro macio; objeto feito deste couro. *In aluta impone* (Pa): coloque em bolsa (de couro).

ALVEOLATUS, a, um, adj. – Alveolado, lembrando a disposição dos alvéolos ou cavidades de uma colmeia. *Pollinis granula alveolata:* os grãos de pólen alveolados.

ALVEOLUS, i, subs. m. 2 – Alvéolo, pequena cavidade limitada por paredes nítidas (recordando os orifícios do favo d mel); Cf. *utriculus.*

ALVEUS, i, subs. m. 2 – Leito de rio; barriga; colméia. *In alveo fluminis Tocantins* (FB): no leito do rio Tocantins. Cf. *alvus.*

ALVUS, i, subs. f. 2 – Barriga, estômago; baixo-ventre (mormente em relação à digestão); colméia. *Alvo utile est* (M): é bom para o intestino.

AMABILIS, e, adj. –Amável; agradável. Cf. *scientia.*

AMANDO, amandavi – Separar, afastar. *Species ad sua genera amandavi* (L): separei as espécies segundo os seus gêneros.

AMANS, amantis, adj. – Amante, amigo, que gosta de algo. *Plantae umbrae amantes:* as plantas que apreciam os lugares sombrios.

AMAZONES, um, subst. pl. grego – Amazonas, mulheres guerreiras lendárias (pprt.: sem mama, do grego); rio do Brasil. Cf. *conterminus, najas.*

AMBIENS, ambientis, adj. – Que abraça, que circunda, que cerca. *Caulem annulatim ambientibus* (Lp): que abraçam o caule como anel. *Receptaculum ambiens germen* (Lp): o receptáculo circundando o ovário. *Receptaculum ambiens germen* (Lp): o receptáculo circundando o ovário. *Cyclos spadicis axin ambientes formant* (FB): formam verticilos que cercam o eixo do espádice.

AMBIGENS, ambigentis, adj. – Duvidoso, incerto, que transita entre uma coisa e outra. *Genus inter Exinvolucratas et Involucratas ambigens* (FB): gênero de posição duvidosa entre as *Exinvolucratae* e *Involucratae,* que transita entre os dois grupos.

AMBIGUUS, a, um, adj. – Ambíguo, duvidoso, incerto; obscuro. *Eubrachion ambiguum.* Cf. *analysis, morphologicus.*

AMBIO, ambiat, ambiunt – Rodear, contornar. *Basis folii undique ambiat latera* (Lp): a base da folha contorna completamente os lados. Cf.*amplexicaulis, stellatus, triangularis.*

AMBITUS, us, subs. m. 4 – O rodear, contorno. *In ambitu:* no contorno, em volta, na periferia, etc. *Folia latiore ambitu* (M): as folhas com contorno mais largo. *Foliis in ambitu rubent* (M): com as folhas avermelhadas na margem (em torno). *In toto ambitu per intervalla aculeata* (M): em todo o contorno, espaçadamente aculeada. *Thallus ambitu pallide castaneus:* o talo, em volta, castanho-claro.

AMBO, ambae,ambo, adj. – Ambos. *Folia in ambabus paginis:* folhas nas duas faces (em ambas as páginas). *Radix ambobus grandis* (M): a raiz é grande em ambos. *Ambae conos ferunt* (M): as duas produzem cones. *Corolla ab ambabus recedit* (FB): afasta-se de ambas pela corola. *Species 2, ambae brasilienses* (FB): duas espécies, ambas brasileiras. Cf.*semen.*

AMBULACRUM, i, subs. n. 2 – Alameda; passeio (lugar); galeria. *In ambulacris culta* (FB): cultivada nas alamedas.

AMBUSTUS, a, um, adj. – Queimado. Cf. *campus.*

AMENTACEUS, a, um, adj. – Provido de amento (inflorescência); parecido com pequena correia. *Distinctum squamis amentaceis* (Lp): distinto pelas escamas amentáceas.

AMENTUM, in, subs. n. 2 – Amento, inflorescência pêndula (como cauda de macaco), com flores unisexuadas e bracteadas, só por isso diferindo da espiga; amentilho. *Amenti masculi longissimi:* os amentilhos masculinos são muitíssimo compridos. Obsoleto: *julus, nucamentum, catulus.* Linné: brácteas da espiga pêndula, que hoje se chama, ela própria, de amento. Cf. *strobilus.*

AMENTUS, i, subs. m. 2 – Veja *amentum.*

AMERICA, ae, subs. f. 1 – América. Usado por Lp. Cf. *adiacens, allatus, disseminatus, inhabito, tesqua, unitus.*

AMERICANUS, a, um, adj. – Americano, que provém da América. Cf. *historia, tractatus.*

AMERICE, americes, subs. f. pl. grego. Forma helenizada por Linné, mas pouco empregada por ele mesmo em favor da latinizada *America, ae* (Lp).

AMICUS, i, subs. M. 2 – Amigo; aliado. Cf. *cor.*

AMITTO, amisere (amiserunt) – Perder, deixar escapar ou passar; abandonar. *Omnia stamina amisere* (Lp): perderam todos os estames.

AMO, amant, amantur – Amar, apreciar, gostar de alguém ou de alguma coisa. *Loca humida plantis amantur:* os lugares úmidos são amados pelas plantas. *Plantae loca humida amant:* as plantas apreciam os lugares úmidos.

AMOENITAS, amoenitatis, subs. f.3 – Amenidade, beleza. *Amoenitates academicae:* título da revista da Academia de Ciências de Upsala sob a direção de Linné.

AMOENUS, a, um, adj. – Encantador, agradável, belo. Cf. *conspirans.*

AMPHORA, ae, subs. f. 1 – Ânfora, grande bilha de barro cozido; medida de líquidos equivalentes a 20 litros; peso de 80 libras (M).

AMPLE, adv. – Amplamente, largamente. *Species ample distributa per Brasiliam:* espécie largamente espalhada pelo Brasil.

AMPLECTENS (amplexans), ampectentis, adj. – Que abraça; que rodeia; que cinge. *Pedunculus caudicem amplectens:* o pedúnculo abraçando o caule. *Familia species circa 20 amplectens* (FB): a família englobando cerca de 20 espécies. Cf. *caudex, vagina.*

AMPLEXANS, amplexantis, adj. – Veja *amplectens. Stipulae amplexantes caulem* (Lp): estípulas que abraçam o caule. *Lobi amplexantes breviores:* os lobos que abraçam são mais curtos. *Folia basi amplexantia* (FB): as folhas, na base, abraçando (o caule; não havendo pecíolo). Cf. *gluma.*

AMPLEXCAULIS, e, adj. – Amplexicaule. *Amplexicaulis est cujus basis extenditur ut latera caulis ambiat; est hoc communiter si sessile, vel cordatum vel sagittatum* (L): a folha amplexicaule é a cuja base estende-se até rodear os lados do caule; isto sucede geralmente quando a folha é séssil, cordada ou sagitada. Semiamplexicaule quando os lobos basais são mais curtos e não abraçam totalmente o caule.

AMPLIATUS, a, um, adj. – Ampliado, alargado, aumentado. *Apothecia valde ampliata:* apotécios muito alargados. *Calyx maturitate fructus ampliatus* (FB): o cálice aumentado na maturação do fruto. Cf. *adhaerens.*

AMPLIO, ampliatur – Ampliar, aumentar. *Calyx maxime ampliatur* (Lp): o cálice é muitíssimo aumentado.

AMPLITUDO, amplitudinis, subs. f. 3 – Amplidão; tamanho; capacidade. Cf. *cubitus.*

AMPLUS, a, um, adj. – Grande, amplo, extenso, espaçoso. Cf. *portio, unde.*

AMPULLA, ae, subs. f. 1 – Dim. de *amphora:* vaso pequeno e bojudo; frasquinho. Em Botânica: corpúsculo esférico e oco existente nas raízes de certas plantas aquáticas (utrículo). *In ampullan vitream conde* (Pa): guarde em frasco de vidro.

AMPULLACEUS, a, um, adj. – Em forma de pequena garrafa. *Germen ampullaceum* (FB): ovário em forma de garrafinha.

AMUSSIS, is, subs. f. 3 – Régua de pedreiros. *Ad amussim:* exatamente, à risca, perfeitamente. *Haec specimina cum stirpe Martinicensi ad amussim conveniunt* (FB): estes exemplares concordam exatamente com a planta da Martinica.

AMYGDALA, ae, subs. f. 1 – Amêndoa; amendoeira. Cf. *qualis.*

AMYLUM, i, subs. n. 2 – Amilo, amido. *Amyli granula:* os grãos de amilo.

AN, partícula interrogativa invariável. *An varietas Ardisiae mutabilis?* : uma variedade de *Ardisia mutabilis? An novi generis typus?* (FB): tipo de um novo gênero? . *An species distincta* (FB): uma espécie distinta? . *An spontanea an culta sit* (FB): se é espontânea ou é cultivada. Ou: é espontânea ou é cultivada? Cf. *schedula.*

ANAGRAMMATICE, adv. – Em forma de anagrama. Cf. *conformatus.*

ANALEPTICUS, a, um, adj. – Analéptico. Usado em Lp.

ANALOGIA, ae, subs. f. 1 – Analogia, semelhança; proporção, simetria. *Hi ex analogia plantarum maiorum decumbens appellari possunt:* este, por analogia com as plantas maiores, podem ser chamados decumbentes.

ANALYSIS, eos, subs. f. grego – Análise. Em Botânica: exame de um órgão, em geral flor, por separação de suas partes. Detalhe da estrutura, etc. Declinar na 3ª latina *(eos:* gen. grego). *Floris analysi ambigua* (FB): duvidosa pela análise da flor. *Analysis florum:* análise das flores. Cf. *adumbro, chemicus, idoneus, tabula.*

ANALYTICUS, a, um, adj. – Analítico. *Claves analyticas generis:* chaves analíticas do gênero. Cf. *clavis.*

ANANTHERUS, a, um, adj. – Desprovido de antera. *Filamenta sterilia 2 ananthera:* filetes estéreis 2, sem anteras. Cf. *et.*

ANANTHUS, a, um, adj. – Sem flores. *Plantae ananthae* (FB).

ANAPHYSIS, is, subs. f. 3 – Anáfise. Filamentos anastomosantes misturados com esterigmas (comparáveis às paráfises). *Sterigmata anaphysibus immixta:* esterigmas misturadas às anáfises.

ANASTOMASANS, anastomosantis, adj. – Anastomosante; que se entreligam. *Nervis marginem versus arcuato-anastomosantibus:* com as nervuras, em direção à margem, unindo-se em arco. *Nervi anastomosantes:* nervuras bastante ramificadas e entreligadas. Cf. *copulans.*

ANASTOMOSIS, is, subs. f. 3 – Anastomose, ligação. *Vasa anastomoses copiosiores nudo exhibent oculo* (FB): os vasos (= nervuras) apresentam, à vista desarmada, anastomoses mais abundantes. Cf. *venosus.*

ANATINUS, a, um, adj. – Relativo ao pato. *Culmi crassitudine pennae anatinae* (FB): os colmos com a espessura da pena de pato.

ANATOMIA, ae, subs. f. 1 – Anatomia. *Anatomia plantarum, radicum, caulium,* etc.: anatomia vegetal, das raízes, dos caules, etc.

ANATOMICE, adv. – Anatomicamente. *Anatomice laminae magis quam petiolo affinis* (FB): é mais afim anatomicamente do limbo do que do pecíolo.

ANATOMICUS, a, um, adj. – Anatômico. *Anatomica radicis investigatio:* investigação anatômica da raiz. *Breviarium anatomicum:* resumo da anatomia (numa diagnose). Cf. *ratio.*

ANATOMICUS, i, subs. m. 2 – Anatomista. *Anatomici internam structuram vegetabilium contemplati sunt* (Lp): os anatomistas examinaram a estrutura interna dos vegetais.

ANATROPUS, a, um, adj. – Anátropo, invertido. Em Botânica: Óvulo com micrópila colocada junto à placenta e paralelo ao funículo. À linha de união entre ambos muitos chamam de *rafe.* Cf. *ovulum.*

ANDINUS, a, um, adj. – Andino, dos Andes. Cf. *ve.*

ANCEPS, ancipitis, adj. – Ancipite, com 2 cabeças; de 2 gumes ou cortes (como faca de presunto). *Anceps angulos duos oppositos habet* (Lp): (o caule) ancípite apresenta dois gumes opostos. *Ramuli ancipites* (FB): râmulos achatados e com dois bordos bem salientes. *Scapus anceps angulis obtusis* (FB): e escapo com dois gumes, cujas arestas são obtusas. Cf. *ensiformis.*

ANDES, ium, subs. pl. n. 3 – Andes. *In Andibus Boliviensibus* (FB): nos Andes bolivianos. Cf. *tractus.*

ANDROGYNUS, a, um, adj. – Andrógino (com flores masculinas e femininas na mesma inflorescência). *Planta androgyna* (Lp): a que possui, sobre o mesmo indivíduo, flores masculinas e femininas. Linné não admite o termo para as flores. Todavia, há quem empregue assim: *flores androgyni*. Cf. *hermaphroditus, solus*.

ANGIOSPERMUS, a, um, adj. – Angiospérmico, Angiospermo. *Angiospermus fructus; semina pericarpio tecta* (Lp): fruto angiospérmico; as sementes cobertas por um pericarpo. Cf. *numerans*.

ANGLICANUS, (anglicus), a, um adj. – Anglicano, inglês, pertencente à Inglaterra. Cf. *metamorphosis, pes*.

ANGLICUS, a, um, adj. – Veja *anglicanus*. *Guiana Anglica:* a Guiana Inglesa; agora Guiana, país independente. Cf. *textus*.

ANGULARIS, e, adj. – Angular, que apresenta cantos.

ANGULATUS, a, um, adj. – Anguloso, que apresenta ângulos ou cantos. *Signum angulatum:* colchete (sinal gráfico). Cf. *neque*.

ANGULUS, i, subs. m. 2 – Ângulo, canto, ponta. *Anguli sunt partes prominentes folii horizontalis* (Lp): os ângulos são as partes salientes da folha horizontal. Cf. *abiens, acutus, anceps, cordatus, crenatus, discedo, ensiformis, erectus, exaro, hastatus, horizontalis, latus, lunulatus, neuter, patens, plicatus, privo, quinquangularis, triangularis*.

ANGUSTATUS, a, um, adj. – Assustado, estreitando-se na direção do ápice ou base. *Folia apicem versus angustata* (FB): as folhas estreitando-se para o ápice. Cf. *basis, inde, magis*.

ANGUSTE, adv. – Estreitamente. *Folia anguste oblonga* (FB): as folhas estreitamente oblongas. Cf. *lanceolatus*.

ANGUSTIES, es, subs. f. 5 – Estreiteza. *Angustie foliorum ad Farameam accedit* (FB): pela estreiteza das folhas aproxima-se de *Faramea*.

ANGUSTIO – Veja *angusto*.

ANGUSTO (angustio), angustatur – Estreitar (na direção do ápice ou da base), apertar; restringir. Cf. *cuneiformis, linearis, ovatus, sensim*.

ANGUSTUS, a, um, adj. – Estreitado. Comp. *angustior, tius*. *Foliis pineis angustioribus* (M): com as folhas mais estreitas do que as dos pinheiros. *Semina ala angusta cincta:* as sementes circundadas por asa estreita. Cf. *alter, disto, lumen, oblongus, obovatus, spathulatus, unguis*.

ANHELITUS, us, subs. m. 4 – Evaporação: respiração dificultosa, falta de fôlego. Em Botânica: sentido figurado. *Arista anhelitu leni retorquetur* (FB): a arista retorce-se sob ação de uma vapor suave.

ANIMADVERSIO, onis, subs. f. 3 – Observação, indagação; consideração. *Animadversiones in Historiam Generalem Plantarum* (L): considerações sobre a História geral das Plantas.

ANIMALCULUM, i, subs. n. 2 – Dim. de animal, animáculo, animalzinho. *Animalcula spermatica* (FB): espermatozóides. Cf. *dictus*.

ANIMALIA, ium, subs. pl. n. 3 – Os animais. Sing.: *animalis, is*. *Animalia crescunt, vivunt et sentiunt* (Lp): os animais crescem, têm vida e sentem. *Cotyledones animalium* (Lp): os cotilédones dos animais (= placenta). *Animalia hybrida* (Lp): animais híbridos, bastardos. Cf. *ac, defendo, eludo, hamus, imago, inversus, sero, ut*.

ANIMALIS, e, adj. – Da natureza do ar, aéreo, gasoso; animado, animal. Cf. *naturalia.*

ANNECTO, annectit, annectuntur – Veja *adnecto.* Cf. *digitatus, inflorescentia, pinnatus.*

ANNEXUS – Veja *adnexus.*

ANNOSUS, a, um, adj. – Idoso, velho. *In annosis caudicibus* (M): nos velhos troncos.

ANNOTATIO – Veja *adnotatio.*

ANNOTATUS – Veja *adnotatus.*

ANNOTINUS, a, um, adj. – Do ano em curso, deste ano. *Rami annotini:* os ramos formados neste ano (râmulos). Cf. *anserinus.*

ANNULATIM, adv. – Em forma de, como anel. Cf. *ambiens.*

ANNULUS (anulus), i, subs. n. 2 – Anel. *Passiflorae:* rebordo anular circundando a parede da câmara nectarífera e constituído de nectários adensados. *Annuli resinosi* (Lp): anéis de crescimento. Segundo L., serviam para avaliar a idade de uma árvore. *Stamina in annulum basi connata* (FB): os estames unidos, na base, em anel. *Caudex annulis a delapsu frondium oriundis notatus:* o estipe marcado por anéis oriundos da queda das frondes. *Annulus elasticus:* anel dos esporângios das Filicíneas. Cf. *anu, cingens, crescentia, digestus, in, lus.*

ANNUS, i, subs. m. 2 – Ano. *Per multos annos:* durante muitos anos. Cf. *abhine, bis, Botanice, floreo, fructus, sequens.*

ANNUUS, a, um, adj. – Anual, que dura um ano; *Capsicum annuum.* Em Botânica: as plantas anuais têm o ciclo vegetativo com duração de menos de um ano; isto é, crescem, florescem e frutificam nesse espaço de tempo, depois desaparecem. Cf. *labor, perennans, repertorium, spatium.*

ANOMALUS, a, um, adj. – Anômalo, fora do usual ou habitual; diferente, desigual. Corola: irregular, não atribuível aos tipos consignados. Cf. *irregularis.*

ANSERINUS, a, um, adj. – Relativo ao ganso. *Rami annotini crassitie pennae anserinae* (FB): os ramos novos (de um ano) com a espessura da pena de ganso. Outrora usadas para escrever, donde servir como termo de comparação.

ANTE, prep. – Antes de, diante de. Adv.: na frente, para a frente. *Stigma ante stamina sita* (FB): estígma colocado diante dos estames. Cf. *accessio, cadens, casus, graeci, sol.*

ANTEA, adv. – Antes, em tempos passados, outrora. *Quod antea cotyledon fuit* (Lp): que antes foi o cotilédone. *Antea dictus* (Lp): chamado anteriormente. Cf. *nam, visus.*

ANTECEDENS, antecedentis, adj. – Antecedente, que vem antes de outro. *Flos antecedens fructus* (Lp): é a flor que precede o fruto. *Antecedenti maxime affinis videtur:* parece extremamente afim da precedente. *Species ab antecedente floribus distinguitur:* a espécie distingue-se da antecedente pelas flores. Cf. *quoad.*

ANTECEDO, antecedit – Preceder, ir na frente de alguma coisa ou de alguém. *Flos antecedit omnem fructum* (Lp): a flor precede qualquer fruto.

ANTECESSOR, ris, subs. m. 3 – Antecessor, predecessor. Cf. *fuere.*

ANTEQUAM, conj. – Antes que, antes de. *Antequam idem determinavimus* (Lp): antes que o tivéssemos definido. Cf. *decompositus, supradecompositus.*

ANTERIOR, is, comp. m. e f. de *ante* – Anterior, mais na frente.

ANTERIUS, comp. n. de ante – Anterior, mais na frente.

ANTHEMIUM, i, subs. n. 2 – Antêmio, inflorescência das moniniáceas (FB):. *Anthemia mere feminea* (FB): antêmios apenas femininos.

ANTHERA, ae, subs. f. 1 – Antera. Linné: cápsula dos musgos; antera no sentido atual. Antigo: anterídio dos musgos. Obsoleto: *apex, capsula staminis. Anthera pars floris gravida polline, quod matura dimittit* (Lp): a antera é a parte da flor cheia de pólen, o qual ela expele quando madura. Cf. *absque, bene, cado, colloco, conniveo, digitus, filamentum, perficio, pone, pulvis, remotus, superimpositus, theca, tres.*

ANTHERIDIUM, i, subs. n. 2 – Anterídio. Cf. *effoetus, fio.*

ANTHERIFER, a, um, adj. – Anterífero, provido de antera. Cf. *et.*

ANTHESIS, is, subs. f. 3 – Antese, época da abertura das flores. Prefere-se acus. sing. em *in* e o gen. sing. grego *antheseos;* o abl. sing. em *i. Antheseos tempore*: quando as flores se abrem. *Calyx prope anthesin corolla brevior:* o cálice, próximo da antese, é mais curto do que a corola. Cf. *decerptus, iniens, ruptus.*

ANTHOLOGIA, ae, subs. f. 1 – Antologia. *Anthologia sive de natura floris* (L): antologia (estudo da flor) ou sobre a natureza da flor.

ANTIBIOTICUS, a, um, adj. – Antibiótico, produtor de substâncias inibidoras do crescimento de microrganismos. *Streptomyces antibioticus.*

ANTICE, adv. – De frente. *Semina antice visa:* semente vista de frente. Cf. *excisus.*

ANTICUS, a, um, adj. – Situado na parte anterior, que está na frente.

ANTILLANUS, a, um, adj. – Das Antilhas. *Insulae Antillanae* (FB): Antilhas (ilhas antilhanas literalmente). Cf. *vago.*

ANTIPODES, um, subs. m. pl. grego – Os antípodas. *Antipodum* (gen. pl.): dos antípodas.

ANTIQUUS, a, um, adj. – Antigo. *Planta antiquis (ut puto) incognita* (M): planta (como julgo) desconhecida dos antigos. *Antiquorum* (gen. pl. m. e n.): dos antigos, pertencente aos antigos. *In orbis antiqui regionibus* (FB): nas regiões do Velho Mundo. Cf. *codex, compilatus, terminans.*

ANULUS – Veja *annulus. Circumseribis eam anulo aureo* (Pa): passa-lhe um anel de ouro.

ANVERSUS, a, um, adj. – Invertido, no lado contrário ao de cima, etc. *Folia anversa parte candida* (M): folhas alvas na face inferior. *Folia anversa parte maxime albicantia* (M): as folhas, na parte de baixo, muitíssimo esbranquiçadas.

APERIENS, aperientis, adj. – O que abre. *Corolla aperiens 20 mm longa* (FB): a corola, ao abrir-se, mede 20 mm no comprimento. *In floribus nondum aperientibus* (FB): nas flores que ainda não abriram.

APERIO, aperit, aperiunt, aperiuntur – Abrir, descobrir; desvendar, manifestar. Cf. *mane, quotidie, rursum, sero.*

APERTUS, a, um, adj. – Aberto, patente; evidente, manifesto. *Bacca perigonio aperto coronata* (FB): a baga encimada (como coroa) pelo perigônio aberto. *Aperti flores* (Lp): flores abertas. *Locis apertis inter rupes ad pedem praeruptorum:* em lugares abertos, por entre pedras, ao pé das escarpas. Cf. *lapsus.*

APETALUS, a, um, adj. – Apétalo, destituído de pétalas. Obsoleto: *imperfectus, stamineus, incompletus. Flores apetali* (L).

APEX, apicis, subs. m. 3 – Ápice, ponta. Antigo nome da antera. *Stamina apicibus miniatis* (M): os estames com anteras vermelhas. *Apex est extremitas folii* (Lp): o ápice é a ponta da folha. *Apice in acumen rigidum porrecto:* com o ápice prolongado em acúmen rígido. *Folia apice acuta* (FB): as folhas agudas no ápice. Cf. *acumen, acuminatus, adsum, articulatus, extremus, fio, gigno, lanceolatus, magis, nervosus, productus, ramosus, reclinatus, retusus, subulatus, unde, usque.*

APHYLUS, a, um, adj. – Sem folhas. Cf. *aestus, phanerogama.*

APICALIS, apicalis, apicale, adj. – Apical. Cf. *nisi, saltem.*

APICE, etc. – Abl. sing. de *apex* (veja). Cf. *in, nonnisi.*

APICULATUS, a, um, adj. – Apiculado, terminado em ponta. Provido de pequena ponta ou apículo. Folha: denteada, serreada, etc.; os dentes terminam por pequena ponta. *Antherae apiculatae* (FB): anteras com pequenos esporões na base ou ápice.

APICULUM, i, subs. n. 2 – Apículo, ponta. *Apiculo acutifolii:* com o apículo da folha aguda (o extremo ápice). *Folia extremo apice in apiculum porrecta* (FB): as folhas prolongadas, no extremo ápice, em ponta. Cf. *apiculatus, apiculus.*

APICULUS, i, subs. m. 2 – Apículo; pêlo ou ponta terminal, agudo, curto, não muito duro (DC).

APIUS, i, subs. m. 2 – *Apium,* hoje gênero das umbelíferas; aipo. Cf. *figura.*

APOCARPUS, a, um, adj. – Apocárpico, dotado de carpelos independentes, não reunidos (gineceu, ovário ou fruto). *Ovaria apocarpa* (FB): ovários apocárpicos. Cf. *possideo.*

APOPHYSATUS, a, um, adj. – Provido de apófise. *Sporangium apophysatum.*

APOPHYSIS, is, subs. f. 3 – Apófise, saliência na base da cápsula dos musgos. *Apophysi spuria vel nulla* (FB): com apófise pouco desenvolvida ou inexistente.

APOTHECIUM, i, subs. n. 2 – Apotécio, aparelho esporífero de muitos fungos e líquens. *Apothecia saltem primo orbicularia:* os apotécios, pelo menos inicialmente, são orbiculares. Cf. *ampliatus, denudatus, emergens, fatiscens, intus, thallinus.*

APPARENS, apparentis, adj. – Aparente. *Nullis apparentibus floribus* (M): sem flores aparentes, visíveis.

APPAREO, apparet, apparent – Aparecer; servir; obedecer; ser claro, evidente; parecer. Cf. *armatus, costa, masculus, partitio.*

APPELATUS, a, um, adj. – Chamado, denominado. *Species "cipó de S. João" appellata* (FB): espécie chamada "cipó de S. João". *Ab incolis "campo" appellatus* (FB): chamado "campo" pelos habitantes.

APPELLO, appellant, appellatur, appellantur, appellari, appellavi – Denominar, chamar. *Incolae eam Caraná appellant* (FB): os nativos chamam-na de Caraná. *Adiantum officinae capillum Veneris appellant* (M): chamam o *Adiantum* do laboratório (usado no) de cabelo-de-venus. Cf. *analogia, honos, merito, ob, stirps.*

APPENDICULATUS, a, um, adj. – Apendiculado, originando um prolongamento ou parte adicional. Antera: com escamas basais, pêlos apicais, conectivo prolongado, etc. *Loculi appendiculati:* lóculos (da antera) dotados de pequeno apêndice na base. Cf. *alabastrum, faux.*

APPENDICULUM, i, subs. n. 2 – Dim. de *appendix:* pequeno apêndice ou acessório. *Antherae basi appendiculis duabus praeditae* (FB): as anteras providas de dois apêndices pequenos na base. Cf. *alaris, instructus.*

APPENDIX, appendicis, subs. f. 3 – Apêndice; parte acessória que parece ter sido ajuntada a outra (DC). *Thecae antherarum infima parte appendicibus albis instructae* (FB): as tecas das anteras dotadas de apêndices brancos na porção inferior. Cf. *comitatus, dotatus, stipula.*

APPENSUS, a, um, adj. – Suspenso. *Baccae longo pediculo appensae* (M): as bagas suspensas em longo pedúnculo. *Baccae filis binis appensae remanantes* (FB): as bagas permanecendo suspensas por dois filamentos.

APPICTUS, a, um, adj. – Desenhado, pintado. *Appicta misit mihi Balistus* (M): Balistus enviou-me desenhada.

APPINGO, appinximus – Acrescentar alguma coisa a outra (pintando ou escrevendo). *Appinximus hic eius imaginem* (M): acrescentamos aqui o seu desenho ou figura.

APPLANATUS, a, um, adj. – Achatado. *Thallus foliaceus applanatus:* o talo é foliáceo e achatado.

APPLICATIO, onis, subs. f. 3 – Ato de aplicar ou ajuntar, unir, ligar. Cf. *terminus.*

APPLICATUS, a, um, adj. – Unido, ligado; aplicado, encostado em algo. *Cotyledones applicatae* (FB): os cotilédones unidos um ao outro.

APPONO, apposui – Por alguma coisa ao lado de outra, colocar. Cf. *trivialis.*

APPORTO – Veja *adporto.*

APPOSITUS, a, um, adj. – Vizinho, unido, aproximado. *Flores masculi et feminei per paria appositi* (FB): as flores masculinas e femininas estão unidas aos pares.

APPRESSUS – Veja *adpressus* e *adpresse.*

APPRIME, adv. – Muito, grandemente, extraordinariamente. *Stirps illa apprime celebris* (M): aquela planta é muito famosa.

APPROPINQUO, appropinquat – Aproximar-se de alguma coisa. Em geral com a prep. *ad* (rege acus.). *Haec species ad Zeam appropinquat:* esta espécie se aproxima de *Zea. Habitu V. furfuraceum appropinquat:* aproxima-se de *V. furfuraceus* pelo hábito. Cf. *vetus.*

APPROPRIATUS, a, um, adj. – Adequado, apropriado. *Appropriato liquore madefactus* (Lp): umedecido por líquido apropriado (contido no seu interior). *Appropriatis spinis* (Lp): por meio de espinhos adequados. Cf. *systema.*

APPROXIMATUS, a, um, adj. – Aproximado (perto de). *Usque ad montes mari approximatos adscendens* (FB): alcançando até os montes chegados ao mar.

APPROXIMO, approximatur – Aproximar, estar próximo. *Corollae basis aproximatur perianthio* (Lp): a base da corola acha-se próxima do cálice. *Habitu C. ovali approximatur* (FB): aproxima-se, pelo hábito, de *C. ovalis.* Cf. *adpressus.*

APRICUM, i, subs. n. 2 – Lugar exposto, aberto, ensolarado. *Aprica* (subs. pl. n.): lugares abertos, expostos ao sol. *Pix optima ubique ex apricis* (P): a melhor resina, em qualquer parte, provém dos (das árvores vivendo em) lugares ensolarados. *In apricis scabra fit* (Lp): torna-se escabra nas regiões expostas. *Habitat in collibus apricis:* vive nas colinas ensolaradas. *Asperula in sylvis villosa; in apricis scabra fit* (Lp): *Asperula,* nas matas, é vilosa; nos lugares abertos torna-se escabra. *Apricus, a, um,* adj.: exposto ao sol. Cf. *collis, exsuccis.*

APRILIS, is, subs. m. 3 – Abril. *Aprilis, e,* adj.: do mês de abril. Cf. *floreo.*

APTATUS, a, um, adj. – Adequado. *Clavis ad stirpes solum masculas aptata* (FB): chave adequada somente para as plantas masculinas.

APTE, adv. – Convenientemente, com jeito, com destreza. *Dicitur magis apte nudus* (Lp): chama-se com mais propriedade de nu.

APTUS, a, um, adj. – Ajustado a, justo a; harmonioso, bem organizado; apto, próprio para. Cf. *licet.*

APUD, prep. com acus. – Junto a, perto de; entre, conforme. *Ut apud Kunthium legimus* (FB): como lemos em Kunth. *R. macrantha K. Sch. ex Ule apud Mgf.: R. macrantha,* apontada como nova por K. Schumann, referida por Ule (só o nome) e descrita por Markgraf. *Definitio apud auctores* (Lp): a definição dos autores. Cf. *audio, indus, methodus, nostrates.*

AQUA, ae, subs. f. 1 – Água. Cf. *demersus, drachma, fervens, maceratus, manipulus, materies, natans, piger, pix, stagnans, subsideo, tertiae.*

AQUARIUM, i, subs. n. 2 – Aquário, tanque. Cf. *effossus.*

AQUEUS, a, um, adj. – Aquoso. *Succo aqueo* (FB): com suco aquoso. Cf. *hyalinus.*

AQUOSUS, a, um, adj. – Aquoso, contendo água – por extensão: seiva. *In locis aquosis* (Pa): em locais cheios d'água. *Rami medulla laxa aquosa farcti* (FB): os ramos cheios de medula frouxa e aquosa. Cf. *planus.*

ARABIA, ae, subs. f. 1 – Arábia. Cf. *et.*

ARACHNOIDEUS, a, um, adj. – Parecido com teia de aranha. *Medulla arachnoidea:* medula (liquens) com textura que lembra teia de aranha (com filamentos frouxos).

ARANEA, ae, subs. f. 1 – Aranha; meton.: teia de aranha; aranhol. Cf. *lanatus.*

ARBITRATIUS, a, um, adj. – Arbitrário. Cf. *dichotomia, synopsis.*

ARBITROR, verbo passivo – Arbitrar; pensar, julgar. *Omnibus notissimas esse arbitror* (M): julgo que são conhecidíssimas de todos.

ARBOR, is, subs. f. 3 – Árvore. *Nullo negotio arbores a fructicibus distinguuntur* (L): as árvores distinguem-se dos arbustos sem dificuldade. *Arbor elata 30 m alta:* árvore elevada, com 30 m de altura. Cf. *altior, coma, conspectus, cortex, dico, doceo, eximius, frutex, fundo, humanus, in, inter, invenio, iste, nascens, natus, pomum, stirps, traiectus.*

ARBORETUM, i, subs. n. 2 – Arboreto, mata arbórea (natural ou artificial), onde predominam as árvores.

ARCA, ae, subs. f. 1 – Caixa, arca, armário. *Arca ex ligno* (Lp): caixa de madeira.

ARCEO, arcent – Afastar; reter, apertar; refrear; conter; repelir. *Furcae arcent animalia* (Lp): os espinhos bifurcados afastam os animais. Cf. *punctura, striga.*

ARCHEGONIUM, i, subs. n. 2 – Arquegônio. Cf. *fio.*

ARCHETIPUM, i, subs. n. 2 – Arquétipo, original. *Decidere ab archetipo* (P): afastar-se do original.

ARCHIDUX, archiducis, subs. m. 3 – Arquiduque. *Archidux Austriae* (FB): Arquiduque da Áustria.

ARCTE, (arte) adv. – Apertadamente, estreitamente. *Flores in capitulum arcte aggregati* (FB): as flores apertadamente unidas no capítulo. Cf. *cohaereo, connivens, copulatio, paraphysis, vestio.*

ARCTUS, (artus) a, um, adj. – Apertado, denso, compacto, estreito. *Species affinitate arcta coniunctae:* espécies ligadas por estreita afinidade. Cf. *cum, rugosus, vinculum.*

ARCUATIM, adv. – Recurvadamente; dobrado em arco. *Reclinatus, arcuatim versus terram* (Lp): reclinado é dobrado na direção da terra. Cf. *connexus.*

ARCUATUS, a, um, adj. – Arqueado, curvo como arco. Cf. *anastomosans, percursus.*

ARCUO, arcuetur, arcuatur – Curvar, dobrar, arquear. Cf. *inflexus.*

ARCUS, us, subs. m. 4 – Arco. *Coelestis arcus* ou *arcus pluvius:* o arco-íris ou da velha. *Folia nervorum arcu intramarginali inconspicuo:* folhas com arco intramarginal das nervuras pouco evidente. Cf. *nomen.*

ARDUUS, a, um, adj. – Alto, elevado; difícil, árduo; íngreme. *Nervis arduis* (Urban): com nervuras proeminentes (elevadas, em relevo).

AREA, ae, subs. f. 1 – Área, lugar livre e plano, campo. *Area geographica* (FB). Cf. *determinans, effiguratus.*

AREFACIO, arefacies – Secar, dessecar. Cf. *umbra.*

AREFACTUS, a, um, adj. – Seco, dessecado. *Capsula stigmatibus arefactis coronatus (FB): a cápsula encimada pelos estígmas secos.*

ARENARIA, ae, subs. f. 1 – Areal, lugar arenoso. *Habitat in arenaria prope mare* (FB): vive em local arenoso junto ao mar.

ARENACEUS, a, um, adj. – O mesmo que *arenosus.*

ARENOSUS, a, um, adj. – Arenoso. *Arenosa*, pl. n.: lugares onde há areia. Cf. *campester, juxta, macer, mare, termes.*

AREOLA, ae, subs. f. 1 – Dim. de *area.* Aréola, pequena área distinta numa superfície e marcada por retículos, relevos, depressões, etc.; p. ex.: nos grãos de pólen, talos, etc. Cf. *parallelogrammus, thallinus.*

ARGENTUM, i, subs. n. 2 – Prata. Cf. *ebur.*

ARGILLACEUS, a, um, adj. – Argiloso, de barro. Cf. *termes.*

ARGUMENTUM, i, subs. n. 2 – Argumento, prova baseada em fatos; sinal. Cf. *super.*

ARGUTE, adv. – Cortantemente, agudamente. *Folia argute serrata* (FB): as folhas agudamente serreadas (com dentes agudos).

ARGUTUS, a, um, adj. – Agudo, cortante. *Antherae argutae:* anteras agudas. Neste sentido, usa-se quase sempre: *acutus.*

ARIADNEUS (ariadnaeus), a, um, adj. – Ariadna. Cf. *systema.*

ARIDUM, i, subs. n. 2 – Seco, sólido. *De aridorum mensuris* (M): sobre as medidas dos secos (ou sólidos).

ARIDUS, a, um, adj. – Árido, seco. *Si arida fuerit in calida aqua intincta* (Pa): se estiver seca, deve ser mergulhada em água quente. Cf. *fissura, passim.*

ARILLACEUS, a, um, adj. – Ariláceo, que tem arilo. *Seminum integumentum arillaceum* (FB): o envoltório ariláceo das sementes.

ARILLATUS, a, um, adj. – O mesmo que *arillaceus*. *Semina arillata* (FB): sementes com arilo.

ARILLUS, i, subs. m. 2 – Arilo (tegumento acessório proveniente do desenvolvimento do funículo). *Arillus, tunica propria exterior seminis, sponte secedens* (Lp): o arilo é um envoltório exterior da semente, que cai por si mesmo. Cf. *dictus*.

ARISTA, ae, subs. f. 1 – Arista; nas gramíneas, apêndice sobre o dorso ou ponta da gluma. *Arista, mucro gluma insidens* (Lp): a arista, ponta fixada sobre a gluma.

ARISTOTELES, is, subs. m. 3 – Aristóteles. Cf. *transfero*.

ARMA, orum, subs. n. pl. 2 – Armas; ferramenta. Cf. *defendo*.

ARMATURA, ae, subs. f. 1 – Armadura, modo de apresentar espinhos, acúleos, etc. *Variat in spathae armatura* (FB): varia no concernente à disposição dos acúleos ou espinhos da espata. Cf. *pubescentia*.

ARMATUS, a, um, adj. – Armado (espinhos, p. ex.); dotado de esporão, pontas duras, apículos, etc. *Antherae thecis subtus armatis* (FB): as anteras com lojas, na parte de baixo, providas de apículos. *Sed oculo armato pili apparent* (FB): mas à vista armada aparecem pêlos.

AROMA, tis, subs. n. 3 – Aroma, perfume; especiarias. Mais usado no pl.: *aromata, um*. Dat. e abl. pl.: *aromatis* (em lugar de *aromatibus*). *Historia aromatum* (L): livro sobre as plantas aromáticas, especiarias.

AROMATICUS, a, um, adj. – Relativo a especiarias, aromático, odorífero. *Aromaticae* (Lp): plantas que ferem, ao mesmo tempo e com aproximada intensidade, o olfato e o paladar. Cf. *discrepans*.

ARRECTUS, a, um, adj. – Nascido para cima; erecto. Nervuras: formando ângulo de 5-30 graus com a central. *Fungus virilis penis arrecti facie* (L): cogumelo com o aspecto do membro viril em ereção.

ARS, artis, subs. f. 3 – Arte, habilidade; astúcia, ardil. *Termini artis* (Lp): os termos corretos (segundo a regra). *Est ex artis lege* (Lp): é conforme a índole da arte. Cf. *doctor, totidem*.

ARTABA, ae, subs. f. 1 – Medida para secos. Valia 15 módios (Dioscórides).

ARTE – Veja *arcte*. Cf. *explanatus*.

ARTICULATIO, onis, subs. f. 3 – Articulação. Cf. *aequus*.

ARTICULATUS, a, um, adj. – Articulado. Caule: os nós são bem espessos e os entrenós separam-se facilmente por fratura *(Piper)*. *Capsula articulata*: lomento. *Bulbus articulatus constans lamellis catenulatis* (Lp): o bolbo articulado é o que consta de lâminas encadeadas. Cf. *omnis*.

ARTICULUS, i, subs. m. 2 – Artículo; articulação. Caule: porção do colmo entre 2 nós, entrenó (Lp). Parte separável de qualquer eixo (espiga, etc.). Marantáceas: intumescência no ápice do pecíolo, logo abaixo do limbo. *Secundum articulos* (Lp): junto às articulações. Cf. *delabens, interceptus*.

ARTIFICIUM, i, subs. n. 2 – Arte, habilidade; dispositivo, expediente. Cf. *inusitatus*.

ARTUS – Veja *arctus.*

ARUNDINACEUS, a, um, adj. – Parecido com cana ou caniço *(Arundo donax* L.). Cf. *calamus.*

ARVUM, i, subs. n. 2 – Campo, lavoura, pasto, plantação. *Arva constant agris requietis* (Lp): os *arva* são formados pelos campos em repouso. *Crescit vulgaris in arvis Lusitaniae* (L): vive e é comum nos campos cultivados de Portugal.

ASCUS, i, subs. m. 2 – Asco ou, menos corretamente, asca. *Asci clavati:* ascos em forma de clava. Cf. *incretus.*

ASCENDENS – Veja *adscendens.*

ASCENDO, ascendat, ascendit – Veja *adscendo. Caudex ascendit supra terram* (Lp): o caule eleva-se acima da terra. *Quod ascendit per caulem* (Lp): que sobe pelo caule. Cf. *alternus, undulatus.*

ASCENSUS – Veja *adscensus.*

ASCOMYCES, tis, subs. m. 3 – Ascomiceto. Cf. *alga.*

ASCRIBO, ascribuntur – Veja *adscribo.* Cf. *genus.*

ASCRIPTUS – Veja *adscriptus.*

ASINUS, i, subs. m. 2 – Asno, jumento. Cf. *mulus.*

ASPECTUS – Veja *adspectus. Primo aspectu:* à primeira vista, ao primeiro exame. Cf. *jucundus, primo.*

ASPER, a, um, adj. – Áspero; desigual, acidentado; desagradável. O mesmo que *scaber. Nascitur in locis asperis:* ocorre em lugares acidentados. *Inter petras et loca aspera:* entre pedras e locais de difícil acesso. *Semen tactu asperum:* a semente é áspera ao tato. Cf. *gustatus, locus.*

ASPERGINOSUS, a, um, adj. – Molhado, borrifado. *In asperginosis locis* (M): em locais molhados.

ASPERGO – Veja *adspergo.*

ASPERSUS – Veja *adspersus. Setis rigidis aspersus* (Lp): salpicado de ou com cerdas duras.

ASPERSUS, us subs. m. 4 – Borrifo. Cf. *caesius.*

ASPICIO – Veja *adspicio.*

ASSEQUOR, assequitur – Alcançar. Cf. *visus* (subs.).

ASSERVANDUS, a, um, adj. – Que deve ser guardado, conservado. *In folio semper asservandae* (Lp): devem ser sempre guardadas em folha.

ASSERVATUS, a, um, adj. – Guardado, conservado. *Specimina authentica in museo Paris. asservata:* os espécimens autênticos conservados no Museu de Paris. Cf. *herbarium.*

ASSIDEO – Veja *adsideo.*

ASSIDUO, adv. – Aplicar, empregar freqüentes vezes. Cf. *vicissim.*

ASSIGNO, assignat – Assinar, atribuir, dar. Cf. *inventio.*

ASSOCIATUS, a, um, adj. – Associado, ligado. Cf. *ideoque.*

ASSUMO, assumi, assumimus – Considerar, assumir, adaptar; empregar, escolher. *Bracteam pro perianthio saepius et facile assumi* (Lp): considerava-se, freqüentemente e com facilidade, a bráctea como cálice. *Sequentes formas pro varietatibus assumimus* (FB): consideramos as formas seguintes como variedades.

ASSUNGIA – Veja *axungia.*

ASSURGENS, assurgentis, adj. – Dirigido para cima. Caule: que se encurva na base e depois se dirige para cima. *Folia assurgentia* (Lp): dobrada como arco, mas erecta na ponta.

ASTOMUS, a, um, adj. – Sem abertura ou poro; fechado. *Capsula astoma* (musgos).

ASTROLOGUS, i, subs. m. 2 – Astrônomo (cientista); astrólogo (advinho). *Astrologi virtutum ex astris influxum in plantas divinarunt* (Lp): os astrólogos predisseram a influência dos poderes dos astros sobre as plantas.

ASTRUM, i, subs. n. 2 – Astro; constelação, estrela. Cf. *astrologus.*

ASYMMETRICUS, a, um, adj. – Assimétrico. *Flores asymmetrici* (FB).

AT, conj. – Mas, entretanto, todavia, embora. *At ramus parsa est* (Lp): todavia, o ramo é parte. *At sibi semper similes* (Lp): mas sempre iguais a si mesmo. *Species incomplete nota at evidenter distincta* (FB): espécie incompletamente conhecida, mas evidentemente distinta.Cf. *discretus, excipulum, subulatus.*

ATER, atra, atrum, adj. – Preto ou negro, sem brilho. O mesmo que *piceus* (Lp). Prefixo: escurecer; *atrorubrus:* vermelho-escuro, *atrovirens:* verde-escuro, etc.

ATMOSPHAERA, ae, subs. f. 1 – Atmosfera. Cf. *pressio.*

ATOMUS (atomos), i, subs. f. 2 – Átomo, corpúsculo, partícula. *Granis adeo pusillis ut atomis comparari possit* (M): com as sementes tão pequenas que se poderia comparar com corpúsculos. Cf. *ejaculans.*

ATQUE, conj. – E.

ATQUI (às vezes *atquin),* conj. adversativa – Contudo; mas; ora; certamente; pelo contrário; além disso. Cf. *quantum.*

ATRAMENTUM, i, subs. n. 2 – Qualquer líquido preto, tinta preta. *Scriptorium atramentum:* tinta de escrever.

ATTAMEN, conj. – Contudo, todavia, embora. *Attamen calycis laciniis:* todavia, pelas lacínias do cálice. *Attamen primo vultu facile dignoscenda:* embora possa ser facilmente distinguida à primeira inspeção. Cf. *adscendo.*

ATTENUATUS – Veja *adtenuatus. Folia apicem versus attenuata* (FB): as folhas são estreitadas na direção do ápice. Cf. *ad, fusiformis, lanceolatus, sensim, subulatus, supra.*

ATTENUO, attenuatur – Atenuar, adelgaçar; estreitar. Cf. *linearis.*

ATTESTOR, attestari – Atestar, dar testemunho de alguma coisa. Cf. *experientia.*

ATTICUS, a, um, adj. – Ático, da Ática; de Atenas. *Mel atticus:* mel oriundo do monte Hymette. Cf. *uncia.*

ATTIGO (attingo), attigit – Referir, mencionar; tocar em; provar; atingir. *Auctor papillas foliorum nec verbis attigit neque depinxit* (FB): o autor nem de leve referiu as papilas das folhas e nem as desenhou. Cf. *stadium.*

ATTINEO, attinet – Deter; reter, estender; dizer respeito, concernir. *Quod ad Eriocaulaceas attinet* (FB): pelo que respeita às eriocauláceas.

ATTINGENS, attingentis, adj. – Atingido, alcançado; o que alcança. *Stylus corollam fere attingens* (FB): o estilete quase alcançado a corola. *Flores folia attingentes* (FB): as flores atingindo as folhas (com o mesmo comprimento). Cf. *diameter.*

ATTINGO – Veja *attigo.*

ATTOLLO, attollitur, attollant – Elevar, levantar, suspender; construir; distinguir, exaltar. *Caudice non attollitur longo* (M): não se eleva um caule alto (não possui . . .). *Ut attollant fructum* (Lp): que suspendem o fruto.

ATTRAHO, attrahunt – Veja *adtraho. Tracheae aerem attrahunt* (Lp): as traquéias absorvem o ar.

ATTRIBUO, attribuimus, attribuendus – Assinar alguma coisa; atribuir, conceder. Cf. *detector, sectio.*

ATTULIT, attulimus – Veja *affero.*

AUCTOR, is, subs. m. 3 – Autor, fundador. *Semine ab auctore non descripto:* não tendo sido descrita a semente pelo autor. *Auctores in hac flora laudati:* os autores citados nesta flora. Ainda: *autor* e *author,* formas errôneas. Cf. *aliquot, apud, compositio, consulendus, deinde, descriptus, dico, notus, phytologus, relatus, setenta.*

AUCTORITAS, atis, subs. f. 3 – Autoridade, pessoa autorizada, garantia, poder, autorização. *Ex auctoritate nominis Klotzschiani* (FB): segundo a autoridade do nome de Klotzsch.

AUCTUS, a, um, adj. – Acrescentado, maior, mais abundante, aumentado. Linné: dotado de calículo *(calyx auctus). Locis plus mille aucti* (M): ampliados em mais de mil lugares (trechos). *Corolla triplo auctior* (Lp): a corola três vezes ampliada. *Drupa perigonio aucto coronata:* a drupa encimada pelo perigônio aumentado. Cf. *circumvallatus, corpus, maturitas, quoties.*

AUDENS, audentis, adj. – Ousado, destemido, valoroso. Cf. *quaestio.*

AUDIO, audit – Ouvir; ser chamado. *Et vulgo methodus audit* (Lp): e geralmente se chama de método. *Apud Brasilienses "corobbo" audit* (FB): recebe o nome de *corobo* entre os brasileiros.

AUFERENS, auferentis, adj. – Separado; levado; tirado, arrastado, arrancado. *Valvis septa auferentibus* (FB): com as valvas separando-se dos septos.

AUFERO, auferunt, auferantur, auferendus – Levar; tirar; arrastar, arrancar; ganhar, receber; destruir. *Melonis flores stamineos qui diligenter auferunt* (Lp): aqueles que decepam cuidadosamente as flores masculinas do melão. *Si auferantur antherae* (Lp): se as anteras foram decepadas. *Partes nullas auferendae* (Lp): nenhuma parte deve ser destruída.

AUGEO, augeantur, augentur, auge, auxit – Aumentar, fazer crescer; favorecer. *Quamvis mole vix augeantur* (Lp): embora pouco sejam aumentados no volume. *Nees nominum confusionem auxit* (FB): Nees aumentou a confusão dos nomes. Cf. *alius, diameter.*

AUGMENTUM, i, subs. n. 2 – Progresso. *De augmentis scientiarum:* sobre o progresso das ciências (obra de F. Bacon).

AUGUSTUS, a, um, adj. – Augusto, majestoso, notável; de agosto. *Augustus mensis:* o mês de agosto. Cf. *iniens, mensis, november.*

AULEUM (aulaeum), i, subs. n. 2 – Cortina (do leito). Linné comparou-a à corola *(aulaeum floris).*

AURA, ae, subs. f. 1 – Aura; ar, aragem; bafo, vapor; cheiro, aroma. *Efflatque auram seminalem* (Lp): e lança a aura seminal. *Aura seminalis* (Lp): descarga fecundante que o pólen lança, após haver atravessado o estilete, no ovário.

AURATUS, a, um, adj. – Dourado. *Eugenia aurata* (as flores amarelam ao secar). Cf. *propter.*

AUREUS, a, um, adj. – De cor amarela dourada, lembrando o ouro. Cf. *anu, extimus, ideo, lus, metallicus, singuli.*,

AURICULA, ae, subs. f. 1 – Pequena orelha, dim. de *auris.* Antigo: estípula das jungermaniáceas; apêndice foliáceo de certos pecíolos (p. ex.: *Citrus).* Lobos basais das folhas escavadas ou reentrantes na base, quando prolongadas para trás (folhas sagitadas, alabardinas, cordado-sagitadas, lunuladas, hastadas). Quando a folha é escavada na base, mas sem lobos prolongados, diz-se *cordada;* possuindo aurículas, com lobos distintos, chama-se *auriculada.* Entre as duas aurículas fica o seio peciolar ou basilar, que pode ser fechado se elas se aproximam muito *(Hibiscus tiliaceus).* Cf. *auriculatus, cordatus.*

AURICULATUS, a, um, adj. – Auriculado. Designa a base foliar cordada (com reentrância), cujos lobos são prolongados para trás. *Folia basi auriculata:* as folhas auriculadas na base. Entra na formação de vários termos compostos para definir formas gerais de limbo (auriculado-alabardina, p. ex.), mas tal prática deve ser abandonada (bastava dizer alabardina). Restringe-se, assim, somente à base das folhas, cujos lobos, então, são ditos aurículas. *Auriculato-reflexus:* com as aurículas dobradas para baixo. Cf. *auricula, cordatus.*

AURIFODINA, ae, subs. f. 1 – Mina de ouro. *Crescit in rupibus ad aurifodinas* (FB): vive em pedras das minas de ouro.

AURIS, auris, subs. f. 1 – Orelha, ouvido. *Sucus tepefactus in aurem stillatus* (Pa): o suco da erva, aquecido, gotejado no ouvido. Cf. *usus.*

AURUM, i subs. n. 2 – Ouro. Cf. *ebur.*

AUSTER, austri, subs. m. 2 – A região austral; o sul. *Ad austrum versus usque in Paraguay* (FB): na direção do sul até o Paraguai.

AUSTERUS, a, um, adj. – Acerbo (para o gosto); acre (para o olfato); severo, forte. Cf. *vinum.*

AUSTRALIS, e, adj. – Sulino; austral, meridional, do sul. Cf. *hemisphaerium, maxime.*

AUT, conj. – Ou, ou então; se não, caso contrário. *Folia oblonga aut ovalia:* as folhas são oblongas ou ovais. Cf. *bis, brevi, cubitalis, decolor, emergens, flabellatim, frons, morum, nitor.*

AUTEM, conj. – Mas, porém; ora; além disto, de mais a mais; contudo. *Pluribus notis ad Musam accedit, autem foliis differt:* por muitas razões aproxima-se de *Musa,* porém difere pelas folhas. Cf. *dies, differo, hic, oppono, qui.*

AUTHENTICUS, a, um, adj. – Autêntico. *Specimina* (ou *exemplaria*) *authentica:* exemplares autênticos (colhidos em determinado local, citados por certo autor, indiscutivelmente pertencentes à dada espécie, determinados por monógrafos, tipos, etc.). Cf. *asservatus.*

AUTHOR, oris, subs. m. 3 – Veja *auctor. Cum icone authoris* (L): com desenho do autor. Cf. *confero, excerptus, superfluus, trado.*

AUTOCHTHONES, um, subs. m. pl. 3 – Autóctones, nativos, indígenas. Usado como adjetivo. *Specimina autochthona nondum vidi* (FB): ainda não vi espécimes indígenas. *In Brasilia forte haud autochthona* (FB): talvez não seja nativa no Brasil.

AUTOPSIA, ae, subs. f. 1 – Autópsia, exame *post-mortem. Ex autopsia speciminum originariorum* (FB): segundo o exame dos espécimes originais.

AUTOTROPHUS, a, um, adj. – Autotrófico. *Plantas autotrophae* (FB): plantas autotróficas.

AUTOTYPUS, a, um, adj. – Autotípico, método de gravação das folhas usando-as em estado seco diretamente. *Secundum methodum quam dicunt autotypam* (FB): segundo o método a que chamam autotípico.

AUTUMNUS, i, subs. m. 2 – Outono; ceifa, colheita, safra. *Autumnus, a, um,* adj.: outonal, de outono. Cf. *floreo, praesertim.*

AVENIUS, a, um, adj. – Sem vênulas; o contrário de *venosa. Folia avenia* (Lp).

AVERSUS, a, um, adj. – Contrário, oposto. Folha: face inferior (*aversum latus, aversa pars*). *Folia aversa parte albicanti* (M): as folhas esbranquiçadas na parte de baixo. *Rostello a hilo averso* (FB): com a radícula oposta ao hilo. *In parte a rhachi aversa* (FB): na parte oposta à raque. Cf. *fructificans.*

AVICENNA, ae, subs. m. 1 – Avicena. Cf. *comprobatus.*

AVICULA, ae, subs. f. 1 – Avezinha, dim. de ave. Cf. *occisus.*

AVIS, is, subs. f. 1 – Ave. Cf. *munitus.*

AXILIS, e, adj. – Axial. *Embryo minimus axilis* (FB): embrião muito pequeno, axial. *Corculum axile* (FB): embrião axial.

AXILLA, ae, subs. f. 1 – Axila. Folha: espaço entre o pecíolo e o ramo (L). Caule: espaço entre o ramo e o eixo sobre o qual se insere (L). *Flores ad axillas foliorum inserti* (FB): as flores inseridas nas axilas das folhas. Cf. *confertim, congeste, supremus.*

AXILLARIS, e, adj. – Axilar; nascido ou pertencente à axila. *Axillare (subalare), quod ad rami exitum inseritur* (Lp): (a folha) axilar (subalar) é a que se prende na saída do ramo. *Inflorescentiae axillares.*

AXIS, is, subs. m. 3 – Eixo. *Panicula axibus tenuibus* (FB): a panícula com eixos muito finos. *Corculum in axi albuminis* (FB): o embrião no eixo do albúmen. Cf. *ambiens, is, spectans.*

AXUNGIA (assungia), ae, subs. f. 1 – Gordura. *Herba cum axungia vetere pisata* (Pa): a erva moída com gordura (de porco) envelhecida. Cf. *vetus.*

AXYLINUS, a, um, adj. – Celulósico (musgos). *Plantae mere axylinae* (FB): plantas puramente celulósicas.

B

BACCA, ae, subs. f. 1 – Baga. *Bacca, pericarpium farctum evalve, semina ceteroquin nuda continens* (Lp): a baga, pericarpo cheio sem valvas, contendo sementes, de resto, nuas. Cf. *apertus, appensus, finis, inhaerens, lac, mettalicus, spurius, tam, transeo, verus.*

BACCANS, baccantis, adj. – Aquilo que engrossa, que fica carnoso. *Perigonium baccans* (FB): que se espessa na maturação do fruto.

BACCATUS, a, um, adj. – Que possui ou é da índole da baga. *Fructus baccatus:* fruto idêntico à baga. *Pericarpium baccatum* (Lp): baga. *Semina baccata:* sementes carnosas, com um estrato suculento sob a testa. *Seminibus baccatis in filo pendulis e capsula* (Lp): com sementes carnosas pendentes da cápsula por um filamento (magnólia).

BACILLARIS, e, adj. – Bacilar, em forma de bacilo. *Sporae bacillares.*

BACULUS, i, subs. m. 2 – Vara, pau, cajado; bengala. *Materie non nisi ad baculos utili* (M): a madeira só é útil para cajados.

BAHAMENSIS, e, adj. – Das Bahamas. Cf. *insula.*

BAHIENSIS, e, adj. – Da Bahia. Cf. *deficio.*

BALNEUS, i, m. 2 – Banho. *Herba ruta manducatur a balneo cum liquamine* (Pa): coma-se a arruda depois do banho com o suco da mesma.

BALSAMUM, i, subs. n. 2 – Bálsamo, produto vegetal pastoso e aromático. Cf. *mox, qui.*

BAPTIZATUS, a, um, adj. – Batizado, denominado. *Genus a Bentham baptizatum est* (FB): o gênero foi batizado por Bentham.

BARBA, ae, subs. f. 1 – Barba, em todas as suas acepções. Linné no *Sp. Plant.* usa-o no sentido de tufo de pêlos duros finalizando uma folha. Um tufo de pêlos duros qualquer. Lábio inferior da corola labiada (*barba corollae ringentis*); criado por Rivinus e adotado por Lp. DC: um tufo de pêlos ou pêlos dispostos em ordem regular. Cf. *ringens.*

BARBARE, adv. – Grosseiramente, rudemente. *Character barbare constructus* (Lp): caracteres grosseiramente ordenados (= mal apresentados).

BARBARUS, i, subs. m. 2 – Estrangeiro; procedente de outro país. Cf. *nomen.*

BARBATUS, a, um, adj. – Barbado; filamentoso como barba (liquens). Lp., como metáfora: espécie com cálice provido de escamas setáceas. *Flos barbatus:* labiada. Cf. *nimirum, ringens.*

BASEOS – Veja *basis.*

BASILARIS, e, adj. – Referente à base ou fundo; basal, situado na base ou parte inferior. *Ovula basilaria:* óvulos colocados na base do ovário. *Stylus basilaris:* inserido junto à base do ovário. Cf. *gynobasicus.*

BASIS, basis, subs. f. 3 – Base, fundamento, pedestal. Acus. sing. em *im* ou *in*, abl. sing. em *i.* Base, porção inferior de um órgão. Mais usado o gen. sing. grego *baseos* e o acus. sing. em *in. Lobis baseos:* com os lobos da base. *Folia basin versus angustata* (FB): as folhas estreitadas em direção à base. *Stamina corollae basi inserta:* os estames inseridos na base da corola. *Ad marginem baseos* (Lp): na margem da base. Cf. *amplexicaulis, canaliculatus, connatus, cordatus, decurrens, directio, e, ensiformis, fere, fio, hastatus, imus, insertio, lunulatus, nervosus, nonnisi, palmatus, partitus, tamen, unde, vaginans, ve.*

BELGICUS, a, um, adj. – Belga, da Bélgica. *Belgico idiomate* (Lp): em língua belga. *In hortis plerisque Belgicis* (Lp): na mor parte dos jardins belgas.

BELLUM, i, subs. n. 2 – Guerra, Cf. *destructus.*

BENE, adv. – Bem. *Genus bene distinctum structura antherarum:* gênero bem distinto pela estrutura das anteras. Cf. *perspectus, polenta, quadrans.*

BENEVOLUS, a, um, adj. – Benévolo, bem intencionado. *Lectore benevolo:* ao leitor benévolo.

BEROLINENSIS, e, adj. – De Berlim. Cf. *herbarium.*

BEROLINUS, i, subs. m. 2 – Berlim. *Prope Berolinum:* nas cercanias de Berlim. Cf. *mitto.*

BETA, subs. indecl. – Beta, 2.ª letra do alfabeto grego; B (como n.º 2). *Var. beta verisimiliter speciem distinctam sistit:* a variedade beta provavelmente estabelece uma espécie distinta.

BIACIETATUS, a, um, adj. – Com dois gumes. *Petioli biacietati* (FB). Assim, *triacietatus,* etc.

BIALATUS, a, um, adj. – Com duas asas ou formações parecidas.

BIBO, bibere, bibitur, bibat – Beber, tomar. Cf. *ius, ligula, mixtus.*

BIBLICUS, a, um, adj. – Bíblico. Cf. *theologus.*

BIBLIOTHECA, ae, subs. f. 1 – Biblioteca. *Bibliotheca Botanica continet libros de Vegetabilibus scriptos* (Lp): a biblioteca botânica contém livros que tratam dos vegetais. Cf. *praefectus.*

BIBRACTEATUS, a, um, adj. – Com duas brácteas. Cf. *pedunculus.*

BIBULUS, a, um, adj. – Que gosta de beber; que atrai a umidade; que absorve água. Cf. *cotyledon.*

BICALYCULATUS, a, um, adj. – Com dois cálices ou duplo verticilo calicino.

BICARINATUS, a, um, adj. – Com duas quilhas.

BICEPS, bicipitis, adj. – De duas cabeças, bicípite; de dois cumes; de dois gumes. Cf. *carina.*

BICOLOR, bicoloris, adj. – Com duas cores. *Folium bicolor:* folha bicolor.

BICORNIS, e, adj. – Bicórneo, com dois chifres ou pontas espessas e cônicas. Antera, fruto, etc. Cf. *exceptus.*

BICRURUS, a, um, adj. – Subdividido em dois ramos; bífido, bifurcado. *Staminodia apice bicrura* (FB): os estaminódios bifurcados na ponta.

BICUSPIDATUS, a, um, adj. – Com duas pontas ou esporões, etc.

BIDENS (bidentatus), bidentis, adj. – Com dois dentes ou pontas.

BIDENTATUS – Veja *bidens.*

BIENNIS, e, adj. – Bienal, que vive dois anos. *Herbae biennes* (FB): ervas bianuais.

BIFARIAM, adv. – Para dois lados; de dois modos; em duas partes. *Folia bifariam vel plurifariam disposita* (FB): folhas dispostas em duas ou várias séries. Cf. *dichotomus, quadrifariam, trifariam.*

BIFERAE, arum, adj. pl. – *Plantae biferae* (Lp): plantas que florescem duas vezes no ano.

BIFIDUS, a, um, adj. – Dividido em duas partes, bífido. Estilete: quando eles são soldados até acima do meio. *Bifidus est folium superne divisum in duas partes* (L): a folha bífida é superiormente dividida em duas partes. Hoje não se usa bífido para folhas; mas emarginado ou chanfrado (*emarginatus* ou *excisus*). O mesmo para *trifidus, quadrifidus*, etc., até *multifidus*. Cf. *fissus, pedatus*.

BIFLORUS, a, um, adj. – Com duas flores.

BIFURCATIO, onis, (subs. m. 3 – Bifurcação. *Antherae filamentorum bifurcationi affixae* (FB): anteras inseridas à bifurcação dos filetes.

BIFURCATUS – Veja *bifurcus*.

BIFURCUS (bifurcatus), a, um, adj. – *Frondes ovatae bifurcae:* as frondes ovadas e bifurcadas.

BIGEMINATUS, a, um, adj. – Bigeminado, com dois pares sobre um suporte comum. *Bigeminatum, cum petiolus dichotomus apicibus adnectit foliola quatuor* (Lp): (a folha) é bigeminada quando o pecíolo dicótomo liga quatro folíolos. *Bigeminatus de conjugato duplicato praedicatur* (Lh): a folha bigeminada refere-se à duas vezes conjugada (com dois pares de folíolos penados).

BIIUGUS – Veja *bijugus*.

BIJUGUS (biiugus), a, um, adj. – Dois pares juntos, emparelhado; composto de dois pares. *Folia bijuga* (FB): folhas com quatro folíolos sobre o pecíolo comum.

BILABIATUS (labiatus), a, um, adj. – Bilabiado. Flor: consiste em um limbo irregular cuja divisão parece dois lábios.

BILAMELLATUS, a, um, adj. – Composto de duas lâminas. *Stigma bilamellatum:* estígma cujo ápice é dividido em duas lâminas.

BILOBATUS – Veja *bilobus*.

BILOBUS (bilobatus), a, um, adj. – Com dois lobos. Cf. *lobatus, trilobus*.

BILOCULARIS, e, adj. – Dotado de duas lojas ou departamentos. *Ovarium biloculare*.

BINATUS, a, um, adj. – Dois a dois; duplo. *Binatum est digitatum foliolis duobus* (Lp): (a folha) binada é digitada com dois folíolos. *Binatus quod ex apice petioli communis duo foliola profert* (Lh): folha binada, a que produz, no ápice do pecíolo comum, dois folíolos. Chama-se, ainda, bifoliada.

BINI, binae, bina, adj. – Cada vez dois, de dois em dois. *Bis bina:* duas vezes dois. *A speciebus binis aliis floribus diagnoscenda:* das outras duas espécies pode ser distinguida pelas flores. *Stipulae sub singulo folio binae:* as estípulas em número de duas sob cada folha. Cf. *excurrens, nitor, singuli*.

BIPARTITUS, a, um, adj. – Bipartido, dividido até a base em duas partes; duplo. Estilete: os ramos são separados até abaixo do meio. O mesmo para *tripartitus*, etc. Cf. *partitus, quinquepartitus*.

BIPINNATUS, a, um, adj. – Bipinado. *Bipinnatum cum petiolus lateribus affigit foliola pinnata* (Lp): (a folha) é bipenada quando o pecíolo prende, lateralmente, folíolos penados. Cf. *pinnatus*.

BIS, adv. – Duas vezes; duplamente; de dois modos. *Non semel, sed bis:* não uma vez, mas duas. *Bis terque:* duas e três vezes. *Bis aut ter super umbilicum positum necat lumbricos* (Pa): colocado duas ou três vezes sobre o umbigo mata as lombrigas. *Bis anno floret* (M):

floresce duas vezes por ano. *Folia bis longiora floribus:* as folhas são duas vezes mais compridas do que as flores. Cf. *bini, decompositus, supredecompositus.*

BISULCATUS, a, um, adj. – Com dois sulcos.

BITERNATUS, a, um, – adj. – Biternado, duas vezes dividido em três partes. O mesmo que *duplicato-ternatus* e *ternato-ternatus..Folium biternatum cum petiolo affigit tria foliola ternata* (Lp): (a folha) é biternada quando o pecíolo insere três folíolos ternados (= nove folíolos, três a três). Cf. *ternatus.*

BOLIVIENSIS, e, adj. – Da Bolívia. Cf. *Andes.*

BONUS, bona, bonum, adj. – Bom, agradável; bem feito, correto. *Genus bonum, species bona:* gênero bem definido, espécie bem distinta.

BOREALIS, e, adj. – Setentrional; boreal, do norte. *Habitat in parte boreali provinciae Goyazensis* (FB): vive no norte de Goiás. Cf. *unitus.*

BOTANICA, ae, subs. f. 1 – Veja a forma grega, preferida, *Botanice.* Cf. *botanicus, excursio, naturali, philosophia, scientia.*

BOTANICE, es, subs. f. 1 – Botânica, a parte da Biologia que investiga as plantas. Declina-se, no singular, em grego; no plural, segue a 1ª declinação latina. *Botanice est Scentia Naturalis, quae Vegetabilium cognitionem tradit* (Lp): a Botânica é a ciência natural que ensina o conhecimento dos vegetais. *Dissertatio de methodico studio Botanices* (Lp): dissertação a respeito do estudo metódico da Botânica. *Roma non uno condebatur die, nec vidit Botanice fastigium unico anno per unum virum* (Lh): Roma não se fundou num dia, bem como a Botânica não atingiu o fastígio num só ano pelo esforço de um único homem. *In parte systematica Botanices* (Lp): na Botânica sistemática. Cf. *cardo, citra, complectens, debeo, dico, instar, introductio, meandrus, pater, scientia, systema, systematicus, tyro.*

BOTANICON – Veja *botaninum.*

BOTANICUM (botanicon), i, sub. n. 2 – Herbário, coleção de plantas. *Botanicon Parisiense:* catálogo de Plantas de Paris.

BOTANICUS, a, um, adj. – Relativo à Botânica. *Collectiones botanicae:* coleção de plantas. *Inter omnes botanicarum rerum peritos:* entre todos os entendidos de Botânica (= dos assuntos botânicos). *Nomenclator botanicus:* a nomenclatura botânica. Cf. *acus, cultellus, elementa, experimentum, fundamentum, hortus, index, lector, observatio, philosophia, philosophus, regula, repertorium, schola, thesaurus, traiectus.*

BOTANICUS, i, subs. m. 2 – O botânico. *Botanici ex fundamento genuino Botanicam intelligunt* (Lp): os botânicos compreendem a Botânica pelo verdadeiro fundamento*Minus necessarius liber Botanicis* (Lp): é livro menos necessário aos botânicos. *Botanici primarii secundum tempus* (Lp): os primeiros botânicos de acordo com a época. Cf. *canon, curo, dictus, inquirens, intuitus, liber, methodus, novo, observo, omnis, pictus, quondam, theoreticus, usitatus.*

BOTANION, botanii ou botaneos, sub. n. 2 – O nom. é grego, o primeiro gen. é latino e o segundo é grego; no plural segue-se a 2ª declinação latina regulamente. Pequena erva, por extensão: planta. Muito raramente usado. *Qui supervixeris Unicus Botaniorum Maecenas* (Lh): porque terás sobrevivido como o único protetor das plantas.

BOTANOPHILUS, i, sub. m. 2 – O amigo das plantas, pessoa que – sem ser propriamente botânica – lida com questões atinentes aos vegetais. Segundo Linné: *anatomistas, jardineiros, médicos, teólogos, economistas, poetas, etc.*

BOTANOSOPHIA, ae, subs. f. 1 – O conhecimento dos vegetais. *Botanosophiae verioris sciagraphia:* título de livro. Esboço de um conhecimento mais perfeito das plantas (ou de uma Botânica mais perfeita).

BOTANO-SYSTEMATICUS, i, subs. m. 2 – Os que ordenaram as faculdades medicinais plantas de acordo com o grupamento sistemático.

BRACHIATUS, a, um, adj. – Ramificado em ângulo reto. *Brachiatus ramos decussatim oppositos habet* (Lp): (o caule) braquiado possui ramos opostos cruzados (= decussados). *Bracteolae dibrachiatae* (FB): bractéolas decussadas.

BRACHIUM, i, subs. n. 2 – Braço. Medida: da axila até a ponta do dedo médio. São 24 onças (Lp) ou polegadas parisienses; ainda 2 pés (58,8 cm).

BRACTEA, ae, subs. f. 1 – Em Botânica: bráctea, folha da inflorescência. *Bractea dicitur folium florale* (Lp): a folha floral chama-se bráctea. Cf. *a, abditus, assumo, calyx, exterior, fultus, insidens, obtectus, petendus, superans, superatus, tectus.*

BRACTEOLA, ae, subs. f. 1 – Dim. de *bractea:* bractéola, folha da flor. Cf. *que.*

BRACTEOLARIS, e, adj. – Bracteolar, da natureza da bractéola. Cf. *cupula.*

BRASILIA, ae, subs. f. 1 – Brasil; atualmente: capital do país. *Historia naturalis Brasiliae* (Lp): descrição da natureza do Brasil. *Nova Genera et Species plantarum Brasiliae:* novos gêneros e espécies das plantas do Brasil. Cf. *adscriptus, ample, delectus, enumeratio, exul, flora, fructus, glareosus, habitat, nunc, observatus, refero, salsus.*

BRASILIANI, orum, subs. m. pl. 2 – Os brasileiros.

BRASILIANUS, a, um, adj. – Brasileiro. *Specimina nostra Brasiliana:* os nossos exemplares brasileiros.

BRASILICUS, a, um, adj. – Brasileiro. *Flora Brasilica.*

BRASILIENSIS, e, adj. – Brasileiro, natural do Brasil. É a forma clássica, preferida. *"Pinhal" Brasiliensium:* o pinhal dos brasileiros, isto é, assim chamado por estes. *Martii Flora Brasiliensis:* a *Flora Brasiliensis* de Martius. Cf. *audio, conspectus, exemplum, extra, flora, imprimis, iter, receptus, super, vocatus.*

BRASAVOLA, ae, subs. m. 1 – Brasávola. Cf. *hallucinatio.*

BREVI, adv. – O mesmo que *mox.* Em breve, logo, já; daqui a pouco. *Rami pilis obtecti, brevi iis destituti:* os ramos revestidos por pêlos, logo depois destituídos dos mesmos. *Brevi aut discedit aut marcescit* (Lp): em pouco tempo ou cai ou murcha.

BREVIARIUM, i, subs. n. 2 – Resumo, estatística; breviário. Cf. *anatomicus* (adj.).

BREVIOR, brevioris, comp. de *brevis* – Mais curto, menor. Nom. neutro: *brevius. Flos brevior folio:* flor menor do que a folha. Uso como *altior.* Cf. *anthesis, calyx, internodium, justo, nonnunquam, perspicue, series, subrotundus.*

BREVIS, e, adj. – Breve, curto; insignificante. Cf. *amplexans, brevior, contentus, formans.*

BREVITAS, atis, subs. f. 3 – Brevidade; curta duração; insignificância; concisão. *Ut brevitati studeam* (Lh): por estar interessado na concisão.

BREVITER, adv. – Curtamente, brevemente. *Folia breviter petiolata* (FB): as folhas são curtamente pecioladas. *Flores breviter pedicellati* (FB): flores brevemente pediceladas. Cf. *pedicellatus.*

BRITANNICUS, a, um, adj. – Britânico. *Guiana Britannica* (FB): hoje só Guiana.

BRUNNEUS, a, um, adj. – Pardo-forte; bruno, um pardo resultante da mistura de amarelo, vermelho e preto. Cf. *juventus.*

BULBUS, i, subs. m. 2 – Bolbo, ou bulbo, caule curto e grosso, que para baixo envia numerosas raízes e para cima folhas e escapo floral. Segundo o revestimento, pode ser: tunicado (*tunicatus*), escamoso (*squamosus*) e sólido (*solidus*). Próprio de monocotiledôneas, especialmente Liliiforeae. Cf. *articulatus, manifestus, solidus, squamosus, tunicatus.*

BULLATUS, a, um, adj. – Bulado, com elevações em cima e depressões em baixo; enrugado. *Folia bullata* (Lp): na face superior há rugas ascendentes que correspondem a concavidades na face inferior.

BUTYRUM, i, sub. n. 2 – Manteiga. *Herbam cum butyro vulneri imponito* (Pa): põe sobre a ferida a erva com manteiga.

BYZANTIUM, i, subs. n. 2 – Bizâncio. Cf. *allatus.*

SUMMARY

Botanical Latin-Portuguese Classical Lexicon – This work embraces some 6,300 latin words dealing with morphological terminology which concerns mainly Taxonomy. It has been made going over the classical books from Antiquity but centering at Karl von Linné, the founder of the principles of modern Botany, and stretching to the magnificient *Flora Brasiliensis.* The most important parts of Linné's masterpiece *Philosophia Botanica* were included separately from each other and translated. A great deal of examples drawn from the classical writers will render the dictionary very useful, we expect; through such examples, perhaps one would be able to use a given word without much difficulty: in many instances it will suffice to imitate the build up of the sentences found under the proper word. The aspect of novelty lies exactely in the high number of excerpts taken from the classic authors and meant to be employed as models for writing latin diagnoses of plants and/or reading succefully descriptions in that language. A number of old texts are difficult to understand in view of the obsolete terminology they comprise.

BIBLIOGRAFIA

BARANOW, A. 1971. Basic Latin for Plant Taxonomists. J. Cramer, Alemanha, 146 p.

BAILEY, L. H. 1953. The Standard Cyclopedia of Horticulture. The MacMillan Co., New York, vol. 1, 1200 p.

BONPLAND, A. e A. de Humboldt, 1815-1823. Nova Genera et Species Plantarum. Librairie Graeque-Latine-Allemande, Paris, 6 vols.

CANDOLLE, M. A. P. de. 1813. Théorie Elémentaire de la Botanique. Deterville ed., Paris, 500 p.

FERREIRA, A. B. de H. 1975. Novo Dicionário da Língua Portuguesa. Ed. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 1517 p.

FONT QUER, P. 1953. Diccionario de Botánica. Ed. Labor, S.A., Barcelona, 1244 p.

HENDERSON, I. F. 1953. A Dictionary of Scientific Terms. Oliver & Boyd, Londres, 506 p., 5ª ed.

HUNGER, F. W. T. 1935. The Herbal of Pseudo-Apuleius. E. J. Brill, Leyden, 168 p. (*in folio*).

JACKSON, B. D. 1953. A Glossary of Botanic Terms. G. Duckworth & Co. Ltd., Londres, 481 p., 4ª ed.

JAEGER, E. C. 1955. A Source-Book of Biological Names and Terms. C. C. Thomas Publ., Illinois, 317 p., 3ª ed.

KOEHLER, H. 1944. Dicionário Escolar Latino-Português. Liv. do Globo, Porto Alegre, 975 p.
LINNÉ, K. von. 1737. Hortus Cliffortianus. Amsterdam, 501 p. (sem editor).
LINNÉ, K. von. 1751. Philosophia Botanica. G. Kiesewetter, Estocolmo, 362 p.
LITTRÉ, E. 1848. Histoire Naturelle de Pline. J. J. Dubochet, Le Chevalier et Comp., Paris, 2 vols.
MARTIUS, C. F. P. von, A. G. Eichler e I. Urban, 1840-1906. Flora Brasiliensis. R. Oldenbourg, Munique, 15 vols. Republ. em 1967 por J. Cramer, Alemanha (dimensões reduzidas).
MARTIUS, C. F. P. de. 1843. Systema Materiae Medicae Vegetabilis Brasiliensis. F. Fleischer, Leipzig, 156 p.
MATTHIOLI, P. A. 1565. Commentarii in sex libros Pedacii Dioscoridis Anazarbei de Medica materia. V. Valgrisium Ed., Veneza, 1459 p.
RIZZINI, C. T. 1959. Linné e os princípios da Taxionomia. Rodriguésia, 33-34:6-23.
RIZZINI, C. T. 1977. Sistematização terminológica da folha. Rodriguésia, 42:103-125.
RIZZINI, C. T. 1978. Latim para Biologistas. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 203 p.
SARAIVA, F. R. dos S. 1910. Novissimo Diccionario Latino-Portuguez. H. Garnier, Paris, 1297 p., 7ª ed.
VARRO, M. T. 1945. De Re Rustica. Ed. de D. F. Benedi, Univ. Autónoma de Mexico, 384 p.

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO ANATÔMICO DE PLANTAS TÓXICAS BRASILEIRAS:

Cestrum sendtnerianum Sendt.

Delphos José Guimarães, Benedito A. Duarte de Oliveira, Osnir Marquete, Hélio Guiglianely Magalhães e Honório Monteiro Neto.

Pesquisadores em Botânica do
Jardim Botânico do Rio de Janeiro

RESUMO

O estudo anatômico da folha de *Cestrum sendtnerianum*, revelou tratar-se de uma estrutura bastante simples, em que a epiderme superior é constituída de células poligonais e a inferior com células de contorno sinuoso com estômatos anomocítico, destituídas de pêlos e glândulas; mesofilo formado de tecido paliçádico de células muito curtas e de lacunoso com certa estratificação em algumas de suas porções e apresentando a nervura mediana um sistema fibrovascular em arco em que o floema envolve todo xilema, havendo portanto floema intraxilemático, próprio de Solanaceae; pecíolo com epiderme muito uniforme e parênquima cortical sem formações especiais envolvendo o sistema vascular em arco de curvatura muito pronunciada em que o floema envolve também todo xilema de modo contínuo.

A toxidez .do vegetal foi comprovada pelo efeito pós-ingestão no animal da referida planta, pelo exame do quadro histopatológico e pela indicação da presença de alcalóides através de testes citoquímicos em preparações à fresco com aplicação de iodeto de potássio e cloreto de ouro.

INTRODUÇÃO

A espécie usada para o presente estudo, foi coletada em IBIÁ, Estado de Minas Gerais e dá seqüência aos estudos anatômicos iniciados sobre algumas espécies tóxicas de solanaceas ou suspeitas de o serem.

Informações de fazendeiros de IBIÁ e adjacências indicaram que a espécie ali coletada foi identificada pelo pesquisador do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Carlos T. Rizzini, como *Cestrum sendtnerianum* Sendt. e que teria ocasionado a morte de inúmeros bovinos que dela se alimentaram.

O referido material enviado ao Serviço de Patologia Animal, EMBRAPA, cujos efeitos tóxicos foram comprovados através de experimentos pós-ingestão pelo gado.

MATERIAL E MÉTODOS

O material estudado consta de pecíolo, terço médio e bordo da folha. A maior parte do material foi incluída em parafina pelos métodos usuais utilizando-se como fixadores F.P.A. e F.A.A..

As preparações foram obtidas pela técnica histológica usual e os cortes feitos em micrótomo rotatório de Reichert com 10 e 15 micrometros de espessura. Os corantes utilizados foram hematoxilina de Delafield – fast-green e safranina hidroalcoólica – fast-green.

ANÁLISE E RESULTADOS

LIMBO FOLIAR – A folha é dorsiventral, com espessura média de 110 micrômetros, chegando a 130 micrômetros na base foliar.

As epidermes, inteiramente glabras, são unisseriadas e providas de cutícula lisa, espessa, com espessamento igual em ambas as epidermes, porém ligeiramente mais espessadas nos bordos do limbo, região esta em que as células são mais ou menos arredondadas e mais altas.

A epiderme superior é mais espessa que a inferior, com espessura média de 20 micrômetros no terço médio e máxima de 35 na região da nervura principal. Suas células apresentam, em vista frontal, contorno praticamente poligonal em toda a extensão do limbo. foto 1. A epiderme inferior, ao contrário, apresenta as células com contorno bem sinuoso, lobado e com formas irregulares. foto 2.

Os estômatos exclusivos da epiderme inferior são tipicamente anomocítico, com densidade média de 120 estômatos por milímetro quadrado no terço médio da folha. O comprimento médio das células estomáticas é de 12 micrômetros.

MESOFILO – O mesofilo tem tecido paliçádico uniestratificado constituído de células curtas, ocupando de um quarto a um quinto de sua espessura.

O tecido lacunoso apresenta-se em média com seis camadas de células não muito irregulares, não raro com disposição paralelas as epidermes, evidenciando em várias porções verdadeiras estratificações; na camada mais próxima da epiderme superior, é freqüente a presença de células coletoras. foto 3.

As nervuras secundárias são de organização muito reduzidas, com poucos elementos de floema e xilema, deixando este mostrar nos cortes até quatro vasos no feixe.

Na nervura mediana, evidencia-se uma costa bem desenvolvida com espessura em média três vezes a espessura do limbo. Nessa nervura o colênquima é lamelar, constituído na região dorsal de uma ou duas camadas apenas, e na região ventral é representado por um pequeno conjunto de quatro ou cinco camadas de células. Entre as regiões do colênquima, o parênquima cortical é bem desenvolvido, formado de células arredondadas limitando pequenos meatos e distribuídas em cinco a seis camadas. foto 4.

Circundado pelo parênquima há um sistema fibrovascular, em que o esclerênquima forma uma baínha fechada, com uma a duas camadas de fibras de lumen grande. O sistema vascular apresentado é do tipo anficrival em arco, mostrando floema, xilema e faixa cambial bem desenvolvida. O xilema apresenta cerca de vinte a vinte e cinco fileiras de vasos seriados, com até seis vasos por fileira. Estas são separadas por parênquima radial uniseriado, sendo algumas delas justapostas.

PECÍOLO – O pecíolo tem seção circular, diâmetro de até três milímetros, epiderme muito uniforme cuja cutícula é pouco espessa. Abaixo da epiderme evidencia-se um colênquima lamelar de até três camadas de células que circunda o parênquima cortical. Este parênquima é constituído de células grandes e arredondadas com meatos grandes na região envolvida pelo arco do sistema vascular e formado de cerca de dez camadas.

O sistema vascular do pecíolo é do tipo anficrival em arco bem encurvado, sendo muito evidentes os seus constituintes. O xilema apresenta de quarenta a cinquenta fileiras de vasos seriados, com um máximo de oito vasos por fileira, deixando mostrar nitidamente o protoxilema. A faixa cambial apresenta algumas interrupções e o floema é contínuo na convexidade e concavidade do arco. foto 5.

Na região ventral do pecíolo são observados dois pequenos sistemas vasculares adicionais, constituídos de poucos elementos e simetricamente distribuídos.

A ausência de fibras no pecíolo parece-nos ser absoluta, não tendo sido observadas em todas as preparações em exame.

DISCUSSÃO

A organização foliar de *Cestrum sendtnerianum* é extremamente simples, praticamente destituída de formações especiais e mesmo de certos elementos que se apresentam corriqueiros na organização foliar de muitas espécies de plantas. Assim, a presença de idioblastos, pêlos, células glandulares e outras formações não se evidenci-

aram na espécie em estudo. Entretanto, a presença de floema intraxilemático ou interno, formação esta que é universal para a família Solanaceae (Metcalfe e Chalk, 1966: 965) a que pertence a espécie em estudo foi observada.

A toxidez da planta foi comprovada através de vários testes como o do efeito pós-ingestão pelo animal, bem como pelo exame do quadro histopatológico apresentado e provavelmente pelos testes citoquímicos das preparações a fresco com aplicação da solução de iodo com iodeto de potássio, que produziu precipitado de cor parda e com aplicação da solução aquosa de cloreto de ouro que condiciona o aparecimento de precipitado cristalino no tecido vegetal, resultados estes característicos para presença de alcalóides.

SUMMARY

The leaf anatomy of *Cestrum sedenterium* revealed an extremely simple structure in which the upper epidermis is composed of polygonal cells and the lower epidermis of cells having a wavy outline and anomocitic stomates and devoid of hairs and glands. The mesophyll has a palisade tissue formed of very short cells and a sporgy tissue with some stratification in certain regions. The midvein has as arch-shaped fibrovascular system in which the phloem envelops all the xylem, resulting in intra-xylemic phloem characteristic of the Solanaceae. The petiole has a very uniform epidermis with a cortical parenchyma lacking special features surrounding the strongly arched vascular system which is also continuously enveloped by the phloem.

The toxicity of the plant was demonstrated by the effect on animals with which they had been fed, by histo-pathological examens and by the confirmation of the presence of alkaloids by cyto-chemical tests using fresh plant material and potassium iodide and gold chloride.

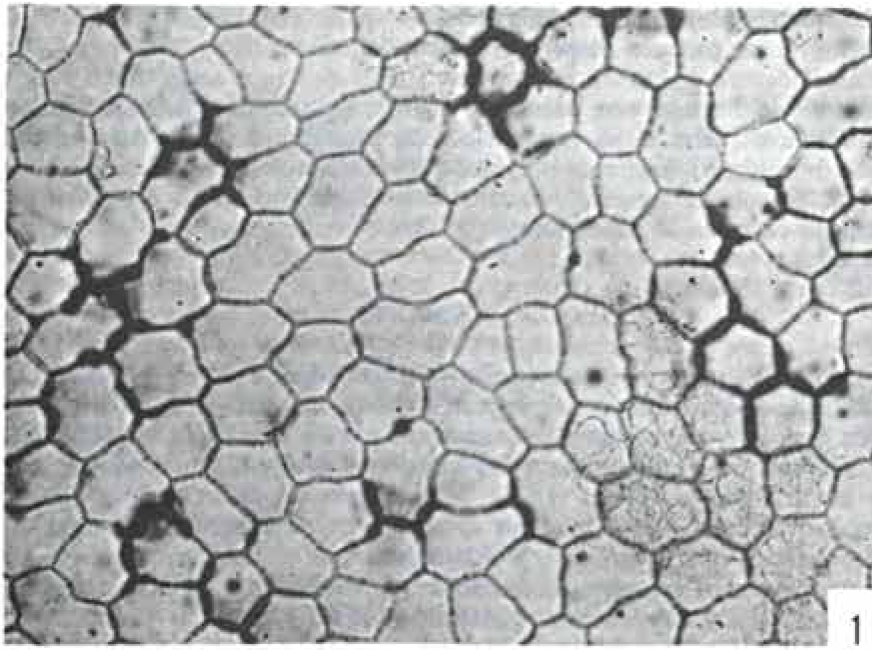
BIBLIOGRAFIA

1 – COLEMAN, M.A., 1966. Contribuição para o estudo anatômico de plantas tóxicas brasileiras I – *Sessea brasiliensis* Tol., Arquivos de Bot. do Estado de São Paulo, 4(2): 33-43.

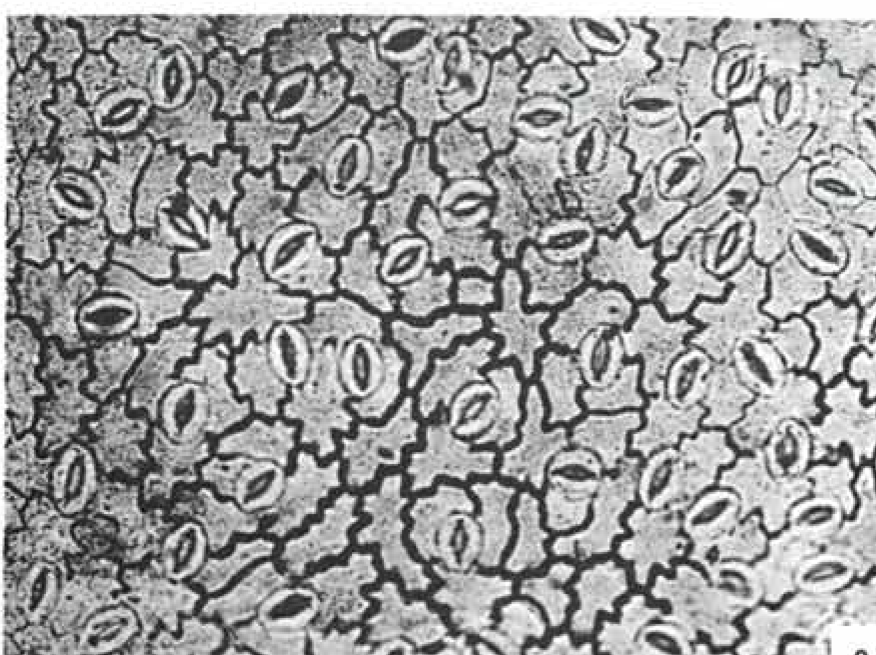
2 – ESAU, K., 1974. Anatomia das plantas com Sementes. Tradução Dra. Berta Lange de Morretes.

3. – FALN, A. 1974. Plant Anatomy 2.ª ed. Editora Pergamon Press, N. York.

4 – METCALF, C.R. and CHALK, L. 1957. Anatomy of the Dicotyledons Vol. I e II.

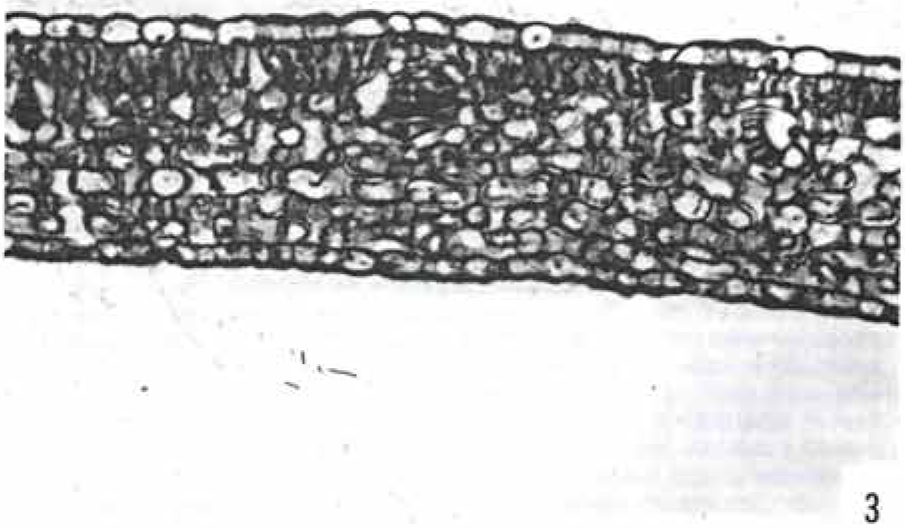


1

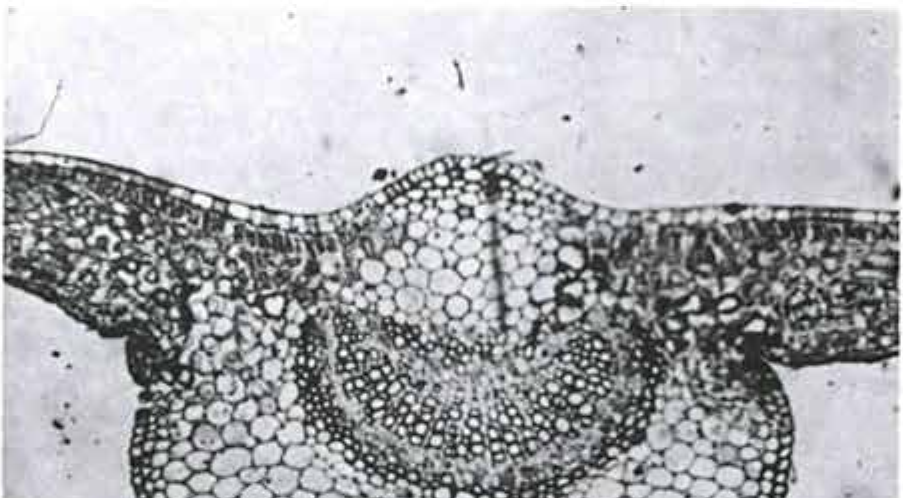


2

Fig. 1 – Epiderme superior em vista fronta l. 420X
Fig. 2 – Epiderme inferior em vista fronta l. 210X



3



4

Fig. 3 – Corte transversal da lâmina foliar, vendo-se o mesófilo e as duas epidermes. 120X
Fig. 4 – Corte transversal da nervura principal. 50X

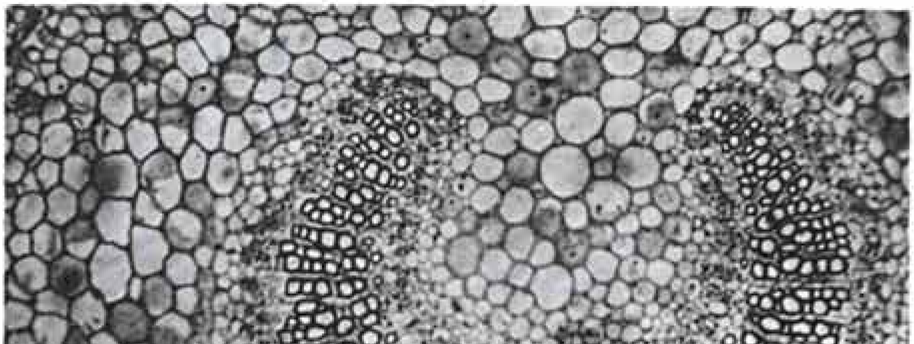


Fig. 5 – Corte transversal do pecíolo. 50X

ARQUITETURA DE HELICONIA L. NEOTENIA (HELICONIACEAE)

Humberto de Souza Barreiros*
Pesquisador em Botânica do Jardim
Botânico do Rio de Janeiro

O conhêcimento das formas arquiteturais das plantas é relevante como complemento para identificação nas diagnoses, nos levantamentos fitogeográficos, etc.; elas representam os carateres morfológicos estruturais resultantes dos funcionamentos de seus meristemas apicais edificadores.

Os estudos de tais formas independem do manuseio dos herbários; em excursões, pode-se, num relance, distingüí-las por aqueles caracteres e reunir grupos de espécies taxonomicamente diferentes, mas arquiteturalmente semelhantes. Botânicos no exterior têm pesquisado e divulgado essas formas; no Brasil o primeiro passo nesse sentido (ao que parece) com um ensaio sobre o gênero industrial *Cedrela* Br., *Meliaceae* (Barreiros, 78), impulsionou o presente trabalho sobre a ornamental *Heliconia* L. Deste único gênero de *Heliconiaceae* N. há 90 espécies definidas (salvo as omissas) identificadas *in herb.* e *in natura*; ele ocorre nos trópicos (América do Sul, América Central, Antilhas e Oceania) nos bosques úmidos, pântanos e riachos, encostas ensombreadas e lugares ensolarados; suas inflorescências portam grandes brácteas de vistoso efeito ornamental; suas folhas, a exemplo de *Musa*, cobrem as choupanas dos nativos, e, partidas, envolucram pamonhas, beijus e tapiócas, emplastros; as suas sementes têm uso medicinal contra desarranjos intestinais.

Para germinar *Heliconia* necessita de solos porosos pouco fofos, a pouca profundidade, que lhe permitam suprir-se da alimentação hídrica e aeração requeridas a fim de estabelecer a sua estrutura caulinar subterrânea, a sua ecese. Algumas espécies vão além nesse suprimento e têm modificado os seus nichos, comportando-se como hidrófilas e helófilas, *H. pendula* Wawra e *H. marginata* (G.) Pitt., por exemplo; outras, como halófilas nas costas marítimas, *H. episcopalis* Vell. e *H. spatho-circinata Arist.*

Pela inflorescência distal distingüe-se as heliófilas das umbrófilas, de inflorescência proximal; nas primeiras encontram-se *H. latispatha* Benth., *H. psittacorum* L., *H. platystachys* Baker, etc.; nas segundas, *H. caribaea* Lam., *H. laneana* Barr. *H. stricta* Huber, *H. pendula* Wawra, etc.; há as indiferentes: *H. episcopalis* Vell., etc.

FORMAS ARQUITETURAIS *HELICONIA*

Para estudos dessas formas utilizou-se espécies em cultivo no Jardim Botânico e Sítio Burle Marx, Guarativa, RJ, além das nativas encontradas em excursões. Análises e esquemas das germinações, estágios morfogenéticos, impostos pela dinâmica de crescimento das espécies desde a plântula à fase adulta foram feitos, envolvendo os mecanismos de funcionamentos dos meristemas apicais relativos à posição, orientação, rítmo de crescimento e durabilidade de vida dos mesmos.

Taxonomicamente *Heliconia* tem sido descrita como uma herbácea acaule de hábitos canóideos e musóideos; na classificação de RAUNKIER é uma geófita rizomatosa. Independente do tipo, da fisionomia e da forma biológica, a sua arquitetura representa-a como uma herbácea de ramificação simpodial. Definindo mais rigorosamente, as formas arquiteturais de *Heliconia* são construídas segundo uma estrutura tridimensional de crescimento rítmico definido, formando um encadeamento simpódico de vários indivíduos, descendentes de um inicial subterrâneo; os indivíduos são monocárpicos e

* Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico e Científico (CNPq).

morfológica e funcionamente idênticos ou dessemelhantes; a sexualidade é terminal; a filotaxia, dística.

Tais formas derivam das de TOMLINSON e HOLTTUM, respectivamente, pela natureza da estrutura e monocarpia; embora o tridimensionalismo estrutural predomine, ele é substituído, às vezes, em clones de *Helicônias* cultivadas por uma estrutura linear de repetição formando fileiras (3j). Conquanto isto seja considerado como um recurso de sobrevivência, reversível na adequação dos solos (compactos e saturados) impróprios, não deixa de estar relacionado com uma recessão filogenética, ou condição ancestral.

Dos estudos realizados sobre essas formas de *Helicônias*, observou-se que elas se diferenciam pela orientação de sua estrutura basal (ramificação) e fisionomia (1, 2 e 3), formando grupos de facies características; essas variações, decorrentes dos mecanismos dos funcionamentos meristemáticos edificadores que impulsionam a dinâmica de crescimentos, contribuem para enriquecimento das formas; tais funcionamentos, entretanto, são atingidos por aquela recessão (filogenética) na vida vegetativa de certas *Helicônias*, ocasionando o fenômeno de *neotenia* (2IV, e 2V).

Para as espécies representativas dessas formas, esquematizou-se cinco "modelos arquiteturais" (HALLÉ & OLDEMAN), cujas definições são suportadas pelas análises das *Helicônias* referentes; outras conotações terminológicas incorporou-se às exposições descritivas dessas formas, como "artículos" de PREVOST, aludindo-se aos componentes monocárpicos da estrutura articulada (ramos ou indivíduos), e "ortotropia e plagiotropia" de FRANK e SACHS, referindo-se às orientações desses componentes.

A presença de indivíduos neotênios induziu a dois critérios para as determinações das formas arquitetônicas de *Heliconia*:

I – *Espécies com indivíduos descendentes morfologica e funcionalmente idênticos ao pai:*

MODELO TEÓRICO (fig. 1) – Este modelo se define por rizomas ortótropos sobre os quais se inserem as folhas axilando um eixo aéreo, longo, – o escapo, cujo meristema apical se sexualiza edificando um símpodo floral; a copa é obtriangular; os indivíduos são eutroficamente dependentes na fase incipiente. As espécies que realizam essa arquitetura são fisionomicamente semelhantes à *Musa, Calathea;* um exemplo para definição dessa arquitetura é *Heliconia caribaea* Lam., uma Heliconiácea robusta das Antilhas (a área basal por indivíduo alcança 14 cm de diâmetro), que porta grandes brácteas imbricadas e vermelhas.

Após a germinação a plântula se apresenta sob a forma de um epicótilo subterrâneo e ortótropo de crescimento definido, edificado por um meristema apical, e em cujas parte distal aérea estão inseridas folhas escamiformes, subuladas formando um cone vegetativo de altura variável (30-60 cm) antes do primeiro limbo diferenciado (em *H. carthacea* Lane ex Barr. ultrapassa 1 m de altura); a filotaxia é espirodística tendendo para dística. O aspecto da plântula é de um monocaule transitório.

Tais prefolhas, além de protegerem o crescimento do jovem escapo recluso, são quase sempre assimiladoras; o crescimento rítmico definido. O aspecto da plântula é modificado quando, a certa altura, surge um limbo individualizado da última prefolha edificado pelo meristema foliar diferenciado; a plântula então se assemelha a um cartucho flamulado. Daí por diante segue-se uma seqüência de folhas individualizadas progressivamente maiores e sobrepostas pelas bainhas, adquirindo a plântula uma nova fisionomia; a filotaxia é dística. Nesta fase a plântula perde o monocaulismo por aquisição de brotos subterrâneos, ramificando-se; esses brotos – futuros artículos ou indivíduos, originam-se dos meristemas laterais axilados pelas escamas do eixo subterrâneo – rizoma pai, e são ortótropos; forma-se assim uma estrutura basal articulada, simpódica de repetição tridimensional; os artículos são aubverticilados e eutroficamente dependentes na fase incipiente, assemelhando-se a cormos, como em *Musa.*

A dinâmica de crescimento em *Heliconia* no decorrer dos estágios morfogenéticos obedece a mecanismos sincronizados de funcionamentos meristemáticos que envolvem diferenciação e desdiferenciação de um meristema subterrâneo empenhado em edificar, a curto prazo, como meristema apical um eixo de crescimento definido – o rizoma, e como meristema aéreo diferenciado, as folhas, escapo e flores, além de, simultaneamente, transformado em meristema perene produzir, em prazo indefinido, novas gerações – os clones, segundo o processo de multiplicação vegetativa.

En *H. caribaea* e demais espécies do grupo, as folhas se organizam segundo um delineamento obtriangular (fig. 1); o meristema foliar se inibe e perde a sua atividade

quando a planta se prepara para a eclosão floral; cessam então as emissões de folhas; o meristema apical do escapo, após passar pelos traumatismos de diferenciação sexual, edifica um gomo floral que protude da última bainha foliar, e que resultará numa inflorescência terminal munida de folhas funcionais – as bráteas, inseridas na raque. De acordo com a teoria de Corner "transferência de função", os meristemas foliares deixando de edificar órgãos assimiladores, reaparecem diferenciados na inflorescência construindo órgãos (bractas) protetores, coletores de água de chuva e estimuladores da entomofilia, ornitofilia e ornitocoria. A inflorescência é um sínpodo linear.

Nessa fase, os indivíduos emersos ainda eutroficamente dependentes substituirão sucessivamente o indivíduo inicial floralizado, segundo o processo de multiplicação vegetativa; cada indivíduo morre após a frutificação. O indivíduo floralizado circundado por seus sucessores ainda incipientes constituem a arquitetura de *H. caribaea* e demais espécies do grupo.

Em cultivo no Jardim Botânico *H. caribaea* e uma convergente arquitetural *H. wagneriana* Lam., apresentam populações edificadas ao nível do solo; trata-se de exigências ecológicas das espécies devido à saturação ou compactação do solo. Tal epigeismo sobrepõe-se á condição hipógea inibida de funcionar, no caso.

O tipo da inflorescência é secundário para a definição da forma arquitetural da planta; o que importa é a posição da mesma; a orientação tem um papel coadjuvante e está no âmbito das variações. Segundo esse critério, nas espécies que realizam a arquitetura desse grupo as inflorescências são ortotrópas para baixo ou para cima, e plagiótropas, valores de grande importância taxonômica.

O sistema radicular é formado por raízes plagiótropas subverticiladas posicionadas nos entrenós dos eixos ortótrópos subterrâneos e/ou aéreos ao nível do solo).

DISTRIBUIÇÃO TAXONÔMICA

H. caribaea Lam., Antilhas
H. wagneriana Peters., Panamá
H. humilis (A) Jacq. Brasil
H. pendula Wawra, Bahia
H. spatho-circinata Arist., Brasl, Venezuela
H. glauca P. ex V. Brasil
H. carthacea Lane ex Barr., Brasil
H. farinosa Raddi, Brasil

MODELO TEÓRICO II (Fig. I) – É uma variante arquitetural do anterior, do qual diverge por ter a simpodia basal (rizomas) plagiótropa; os meristemas laterais edificadores de tal estrutura edificam primeiro a parte apical dos gomos para baixo (para uma tomada de posição) e depois, alongando os rizomas, percorrem distâncias variáveis no interior do solo, horizontais. para finalmente erguerem as pontas dos mesmos ortotropamente em direção ao nível do solo a fim de realizar a autotrofia e/ou construir o aparelho aéreo.

As espécies que realizam essa arquitetura são fisionomicamente semelhantes a *Musa* e *Canna*; como no modelo anterior, algumas há, cultivadas, que também têm o seu nicho ecológico modificado estabilizando a sua ramificação basal ao nível do solo, em contraposição à condição hipógea; tal epigeismo é considerado um recurso de sobrevivência por substituição do meristema subterrâneo pelo meristema aéreo, no clone. Ex. *H. latispatha* e *H. stricta*.

DISTRIBUIÇÃO TAXONÔMICA

Heliconia stricta Huber, Brasil
Heliconia latispatha Benth., Panamá
Heliconia psittacorum L., Am. Sul
Heliconia episcopalis Vell., Brasil
Heliconia rauliniana Barr., Venezuela
Heliconia juruana R. & P., Perú
Heliconia rostrata R. & P., Perú
Heliconia laneana Barr., Brasil
Heliconia tridentata Barr., Am. Sul

Heliconia mariae Hook., Panamá
Heliconia angusta Vell., Brasil
Heliconia marginata (G.) Pitier, Panamá

MODELO TEÓRICO III (fig. 2) – Os rizomas são plagiótropos; este modelo difere do anterior por apresentar folhas basais e inseridas sobre o escapo, e que se organizam segundo um delineamento elítico; o meristema foliar edifica gradualmente folhas pequenas, depois maiores, e novamente pequenas, deixando de funcionar ante o evento floral. As espécies que realizam essa arqtuitetura são fisionomicamente semelhantes a *Hedychium*, *Alpinia*, Canna sp.

DISTRIBUIÇÃO TAXONÔMICA

Heliconia aurantiaca Ghiesb, Am. Central
Heliconia aparicioi, Barr., Brasil
Heliconia goiasensis Barr., Brasil
Heliconia straminea (G.) Standl.
E outras arquiteturalmente convergentes.

II – *Espécies com indivíduos morfológica e funcionalmente idênticos e não idênticos (neotênicos) ao indivíduo pai:*
MODELO TEÓRICO IV (fig. 2) – este modelo se distancia do modelo III, por apresentar indivíduos arquiteturalmente divergentes: cada touceira de clones possui indivíduos sexualmente precoces (neotênicos) coexistindo ao lado e em baixo dos adultos, na proporção de I:3, com as características vegetativas da plântula: prefolhas escamiformes envolvendo o pequeno escapo; a sexualidade é normal. Tal fenômeno induz a conotações filogenéticas (condição ancestral do *Heliconia*) e/ou fisiológicas, como queda de fitohormônio no aparelho vegetativo e desenvolvimento precoce da sexualidade para atender à demanda da produtividade.

DISTRIBUIÇÃO TAXONÔMICA

Heliconia hirsuta América do Sul.
E outras arquiteturalmente semelhantes.

MODELO TEÓRICO V (fig. 2). – *H. marantifolia* G. Shaw, cujas variedades cultivadas são conhecidas como *H. metallica* (P. & L.) Hook., realizam essa arquitetura, apresentando indivíduos neotênicos semelhantes aos do modelo anterior, porém divergindo com os adultos ou normais, que embora lembrem uma marantácea de folhas vinhosas, têm a fisionomia semelhante à de *Canna índica* L., bananeirinha de jardim ou biri; os rizomas e raízes são plagiótropos, estas inseridas na parte dorsiventral dos rizomas, como no modelo anterior.

DISTRIBUIÇÃO TAXONÔMICA

Heliconia marantifolia G. Shaw. Colômbia
E outras arquiteturalmente convergentes. Ressalvam-se as considerações taxonômicas (BARREIROS, 71), que pressupõem ser *H. metallica* especificamente diferente de *H. marantifolia.*

ABSTRACT
The author realize rehearsal above architectural forms of *Heliconia* species, as an new approach for complemental identification.

AGRADECIMENTO
Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico e Cientlfico (CNPq) cuja Bolsa permitiu a realização deste trabalho.

BIBLIOGRAFIA

BARREIROS, H.S., 1971 – Novos aspectos morfológicos e ecológicos de *Heliconia metallica* (P.&L.) Hook., relacionados com o escapo paramorfo. *Rev. Brasil. Biol. 31(4): 489-492.*

BARREIROS, H.S., 1974 – Novas localidades de ocorrências de *Heliconia* L. – I (*Heliconiaceae*), *in Bradea I(44): 447-452.*

BARREIROS, H.S., 1976 – *Heliconiae novae americanae* (*Heliconiaceae*), *Rodriguesia, 28(41): 129-135.*

BARREIROS, H.S., 1977 – Novas localidades de ocorrências de *Heliconia* L. – II, *Arq. Jard. Bot., 20: 141-144.*

BENNET-CLARCK, T.A., and BALL, N.G., 1951 – The diageotropie behavior of rhizome, J. Exp. *Bot., 2, 169.*

CRONQUIST, A., 1968 – The Evolution and Classification of Flowering Plants. (cfr. p.p. 347-349). Great Britain.

ELFVIN, F., 1880, – Uber einige horizontal wachsende rhizome. *Arb. Bot. Inst. Würzuburg, 2, 489.*

FRANK, R.E., 1868 – Uber die Einwirkung der Gravitation auf das Wachsthum einiger Pflanzentheile. *Bot. Ztg., 26: 873-882.*

GUILLIERMOND, A., MANGENOT, G., 1960 – Précis de Biologie Vege (2ª ed.) Masson et Cie. Paris.

HALLE, F. et OOLDEMAN, R.A.A., 1970 – Essai sur L'Archicteture et La Dinamique de Croissance des Arbres Tropicaux, Masson et Cie, Paris.

HESLOP-HARRISON, J., 1967 – Differentiation. *Ann. Rev. Pl. Phys. 18: 325-348.*

HOLTTUM, R.E., 1955 – Growth-habits in Monocotyledons. Variations on a theme. *Phytomorph., 5: 399-413.*

LANE, I.E., 1955 – Genera and generic relations in the *Musaceae. Mitt. Staatssamme. München 2: 114-141.*

MAIGE, A. 1900 – Recherches biologiques sur les plantes rampantes. *Ann-Sci. Nat. 8ª série. Botanique, II, 249.*

MENSBRUGE, G. de La, 1966 – Germination et Plantules. CTFT, Nogent-sur-Marne.

NAKAI, T., 1941 – Notulae ad plantas Asiae orientalis (XVI). *Jour. Jap. Bot. 17: 189-210.*

PREVOST, M.F., 1967 – Architecture de quelques Apocinacées ligneuses. *Mem. Soc. Bot. Fr., 114: 23-36.* Colloque sur la Physiologie de l'Arbre. Paris.

SINNOT, E.W., and WILSON, K.S., 1963 – Botany: Principles and Problems. (Cfr. cap. 9 e 10). Mc-Graw-Hill. 515 pp.

TOMLINSON, P.B., 1962 – Phylogenie of the Scitamineae. Morphological and Anatomical considerations. *Evolution, USA, 16: 192-213.*

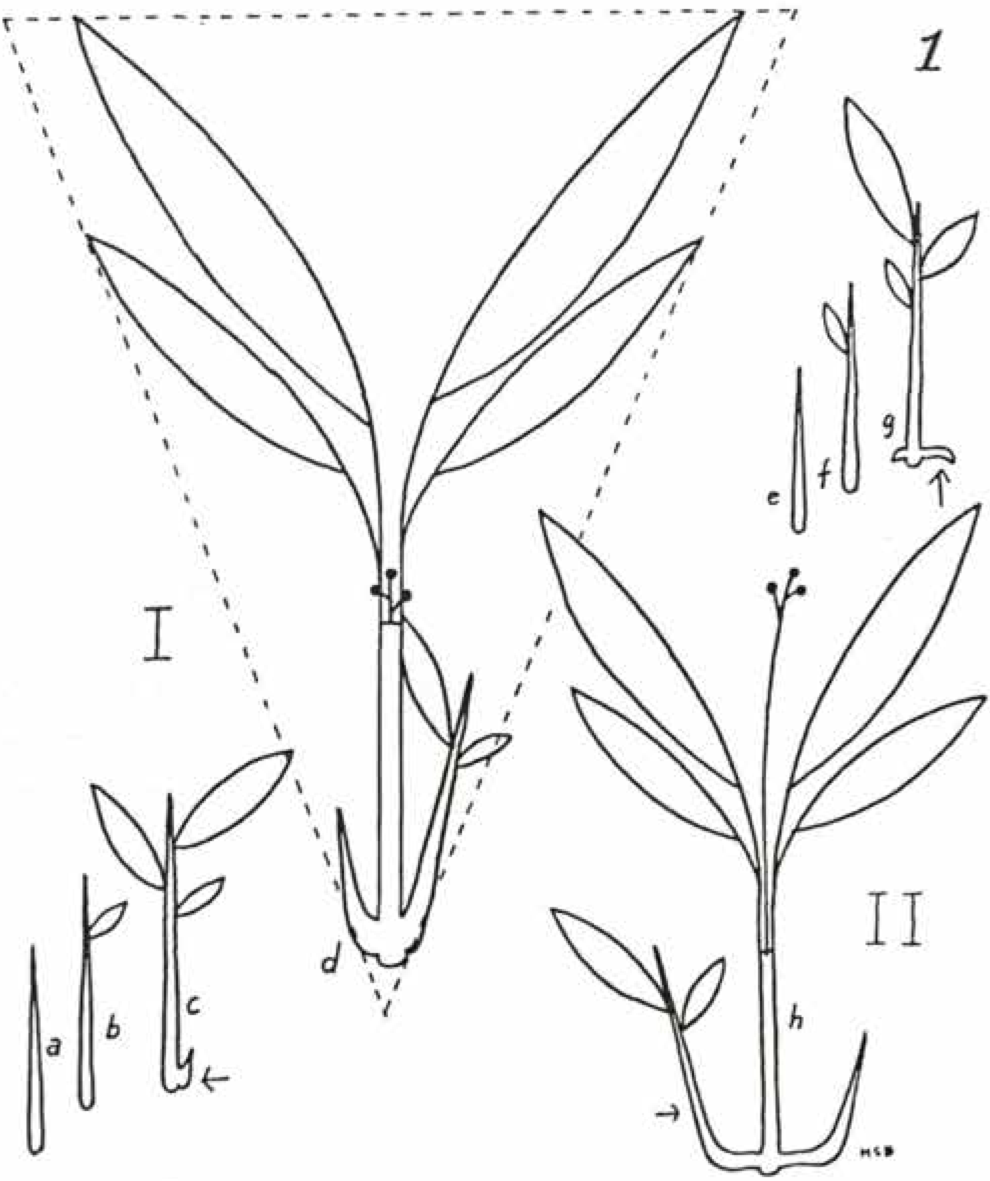


FIG. I – *Modelo I*, morfogênese de *H. caribaea* Lam.: a) epicótilo com aparelho aéreo rudimetar, cônico; b) com a primeira folha individualizada; c) a plântula com folhas basais e brôto lateral – início da ramificação basal ortótropa que originará os descendentes da espécie; d) indivíduo adulto com descendentes ainda incipeintes, cuja dependência autrófica assemelha-se a dos cormos. Note-se a disposição obtriangular do arranjo das folhas. *Modelo II*, difere do anterior pela estrutura basal plagiótropa; estágios morfogenéticos de *H. latispatha* Benth., uma heliófila panamenha (e-h).

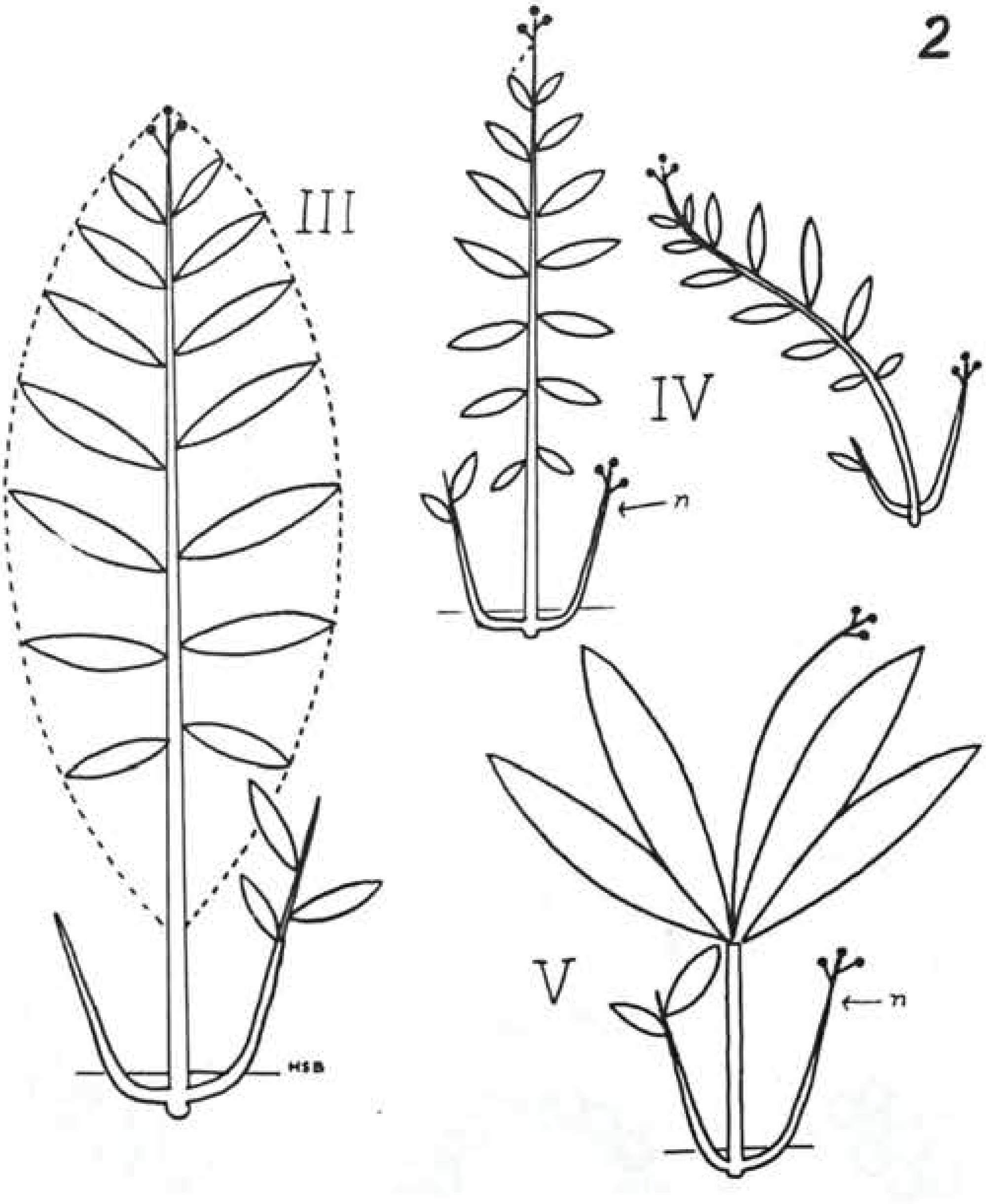


FIG. 2 – *Modelo III*; nas espécies deste modelo as folhas basais e as inseridas no escapo compõem a copa elítica, conforme se vê em *H. apparicioi* Barr., uma heliófila de ramificação plagiótropa. *Modelo IV*, é uma variante, representada por *H. Hirsuta* L., com indivíduos adultos semelhantes aos do modelo anterior coexistindo ao lado de descendentes de vida vegetativa incipiente (folhas e escapo rudimentares), porém de sexualidade precoce, neotênicos. Os adultos geralmente se curvam sob a pressão eólica obrigando o meristema floral a fazer uma curva e edificar a inflorescência ereta. *Modelo V*, representando por *H. marantifolia* G. Shaw, uma colombiana de folhas vinhosas como as de marantáceas, e com indivíduos neotênicos.

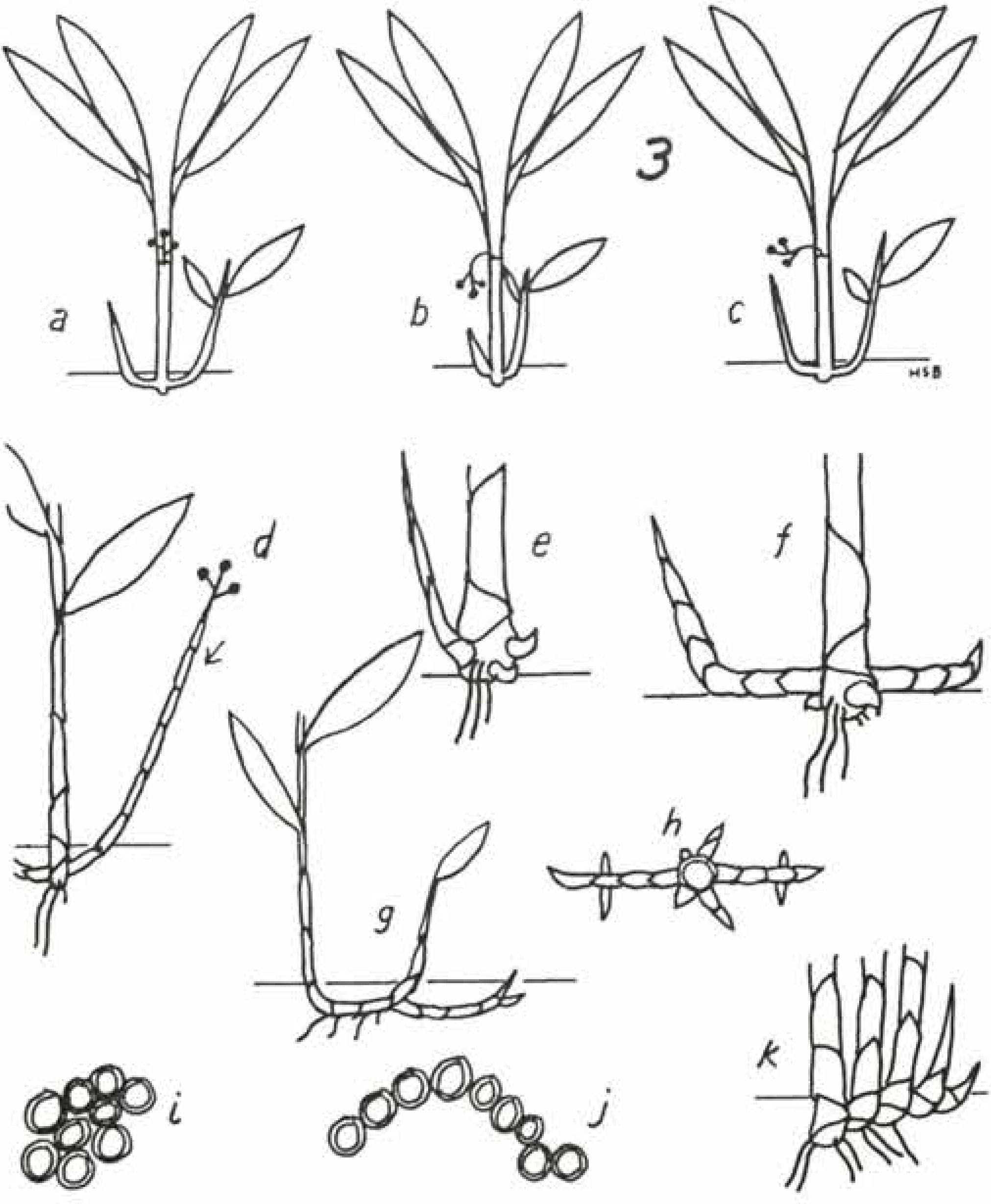


FIG. 3 – a) *H. stricta* Huber, uma plagiótopa brasileira com ramificação basal prostrada e inflorescência ortótropa – *Modelo II;* b) *H. pendula* Wawra, umbrófila com ramificação ortótropa e inflorescência ortogeótropa – *Modelo I;* c) *H. rauliniana* com ramificação e inflorescência plagiótropa – *Modelo II;* d) indivíduo neotênico de *H. hirsuta* L.; e) estrutura basal (ramificação) ortótropa de *H. wagneriana* Peters. sobre o solo (epigeismo); f) ramificação plagiótropa de *H. latispatha*, epígea (solo de cultivo); g) ramificação plagiótropa de *H. psittacorum* L.; h) estrutura simpódica tridimensional de *H. stricta* Huber, vista de tôpo; i) mosaico de rizomas ortótropos, mortos, de *H. humilis* (Aubl.) Jacq.; j) formação de estrutura linear de rizomas de *H. farinosa* Raddi; k) a mesma formação em *H. rostrata* R. & P.

DORSTENIA L. (MORACEAE). NOTAS COMPLEMENTARES III *

J.P.P. Carauta**
FEEMA-DECAM e Jardim Botânico do Rio de Janeiro, RJ

M. da C. Valente**
Seção de Botânica Sistemática – Jardim Bot. do Rio de Janeiro

O. M. Barth
FIOCRUZ
Rio de Janeiro, RJ

INTRODUÇÃO

Após o XXVII Congresso Nacional de Botânica, realizado em São Luís, Maranhão, regressamos passando pelo interior deste Estado e Norte de Goiás. Em Araguaína paramos algum tempo e pudemos excursionar nas matas do Araguaia e afluentes, onde encontramos uma dorstênia já observada em algumas coleções de herbário e que nos deixara em dúvida quanto a sua identidade. Trouxemos para o Rio de Janeiro diversos clonos que se mantiveram em relativo bom estado até hoje. Somente depois de muito observarmos as suas variações morfológicas é que pudemos ter a certeza de que estávamos diante de um novo táxon, aqui proposto.

Um outro problema sério que vínhamos enfrentando quanto à taxonomia das espécies deste gênero era a da identificação de uma espécie sulina da Seção *Lecania*, aparentemente também uma espécie nova. Maiores observações nos deram a convicção de que se tratava da *Dorstenia lagoensis* Bur.

Embora os grãos de pólen, por si só, não sejam elementos fidedignos para separar os táxons de *Dorstenia*, dividem perfeitamente o gênero em grupos de espécies, conforme veremos adiante.

Os autores agradecem aos botânicos Graziela Barroso e Irenice A. Rodrigues pelo estudo e desenhos da semente e do embrião; à desenhista Vânia Aída pela confecção da estampa; e a César Angeli, pelo trabalho fotográfico.

Dorstenia amazonica Car., Val. & Barth, sp. nov. Proxime affinis est D. pernambucanae Arr. Cam. sed differt coenanthio margine subsinuata et foliis apice acuminato. A D. heringeri Car. & Val. foliis basi auriculata vel auriculata cordiforme. Sect. Emygdioa.

Holotypus: J. P. P. Carauta 1863 (28.I.1976). Brasil, Goiás, Araguaína, Fazenda Boa Vista, Rio Boa Vista, afluente do Lontra, que desagua no Araguaia (6,8° S – 48,2° W Gr.). RB. Isotypi: GUA, HB, R.

Paratypus: R. Spruce 2196 (I-VIII.1852). "Prope San Gabriel da Cachoeira, ad Rio Negro, Brasiliae borealis". NY. *Isoparatypus:* BR.

Radices fibrosae. Rhizoma 2-5 cm longum et 1-2,5 cm latum. Caulis aerius brevis, generatim usque ad 1 cm longus. Stipulae rigidae. Latex albo-lacteus. Petiolus 9-15 cm longus; sectio transversa circularis; epidermide unistratificata, cellulis orthogoniis, cuticula parum crasse et laevigata, pilis unicellularibus et pilis glandulosis; collenchymate forma angulosa 3-4 stratis; parenchymate variis stratis cellularum heterodimensionalium parietibus tenuibus et patentibus meatibus compositum; 7 fasciculis vasorum segregatim dispositis. Lamina membranacea, ovato-lanceolata vel elliptico-lanceolata, circiter 24-30 cm longa et 6-10 cm lata; margine remote dentata vel remote minute dentata; basi auriculata vel auriculata cordiforme, apice acuminato. Nervatio curvipinnata ad simplex coarcuata vel coarcuata basi palmata pinnata. Costa plano-convexa in sectione transver-

* Trabalho apresentado no XXX Congresso Nacional de Botânica, Campo Grande, MS, 1979.

**Bolsistas do CNPq.

sali; cuticula crassa; epidermide unistratificata cellulis orthogoniis; pilis unicellularibus et pilis glandulosis; collenchymate angulosa 7-8 stratis in regione adaxiali et 3-4 stratis in regione abaxiali; parenchymate plus ampliato in regione abaxiali; variis stratis cellularum parietibus modice crasse patentibus meatibus, fasciculis vasorum forma lamina concava-convexa plus singulum fasciculum minutissimum. Pedunculus generatim 3-5 cm longi, fasciculis vasorum 19-23 segregatim dispositis. Coenanthium iuniorum plicativum, pubescens; seniorum apertum, sparse pubescens, margine sinuata, extus plicata. Flores masculi intermixti foemineis. Pollinis granum minutum, generaliter 18 micrometra, globosum, pantoporatum, superficie fere laeve; unumquodque habet 10-14 pori in areis aperturarum circularibus satis irregularibus, ortis ab undis tecti; pori interdum reliquias ektexinii segregatas centro superficiei suae exhibent. Intervalla inter pori circa 7,2 micrometra. Ektexinium (ca. 1,5 micrometra) leviter baculatum inter areas aperturarum; baculae dispersae, graciles et vix visibiles cum permagnis augmentis (1000X vel supra), studio superficiei (lux-obscuritas) nec unquam in caede optica; infra unda tecti in areis aperturarum bacula desunt; nexinium 1 desideratur; nexinium 2 crassitudinem constantem habet (0,3 micrometra). Embryo axialis continuus curvatus. Hemicryptophytum pluviisilvae amazonicae prope rivulum.

Cultivamos esta espécie até hoje, o que nos permitiu observar a constância de seus caracteres morfológicos aqui descritos, especialmente a forma da lâmina foliar, ao contrário das afins da Seção *Emygdioa*. As folhas duram de 8 a 10 meses e murcham lentamente, ainda presas ao caule aéreo. Os grãos de pólen diferem da espécie vicariante *D. pernambucana* Arr. Cam. – cf. Melhem (1966) – mas tal diferença poderia estar relacionada com o grau de desenvolvimento dos grãos assim como no grau de hidratação.

CHAVE PARA A DISTINÇÃO ENTRE *DORSTENIA AMAZONICA* E AS ESPÉCIES AFINS

1. a) Cenanto de margem regular, folhas de ápice arredondado ou obtuso . . . . *Dorstenia pernambucana* Arr. Cam.
   b) Cenanto de margem ondulada, regular quando jovem; folhas de ápice acuminado. . 2

2. a) Folhas de base cordiforme, 11 a 18 nervuras secundárias, nervação mista: curvipinada simples e coarcuata, pecíolo com 6 a 7 feixes vasculares . . . . *Dorstenia amazonica* Car., Val. &Barth. (Fig. 1 - 2)
   b) Folhas de base acunheada, 7 a 13 nervuras secundárias, nervação curvipinada simples, pecíolo com 5 feixes vasculares. . . . . *Dorstenia heringeri* Car. &Val.

Dorstenia lagoensis Bureau in DC, Prodromus 17: 268. 1873; Car., Rodriguésia 44: 83. 1978.

Após um estudo mais demorado deste táxon, com pesquisas de campo e laboratório, assim como o exame de novas coleções gentilmente cedidas por R. MacVauch, W. Anderson e A. Lourteig, foi possível esclarecer a taxonomia desta espécie. Lembramos sempre da trilogia sugerida por Ehrendorfer (1976) para trabalhos semelhantes a este: conhecimento, tradição e conveniência.

D. lagoensis distribui-se amplamente desde Minas Gerais até Santa Catarina. Ao descrevê-la, Bureau considerou que as flores masculinas cresciam em parte distinta do receptáculo. O exame do material tipo e o das plantas observadas, quer no campo, quer cultivadas em laboratório, levou-nos a chegar a outra conclusão.

No decorrer do desenvolvimento de um cenanto há fases em que só crescem flores masculinas na faixa marginal, isto após a fecundação da flor feminina e também na época da frutificação. De um modo geral sempre há mais flores masculinas na margem do que na parte central da inflorescência. Às vezes na periferia surgem flores femininas estéreis, que murcham logo. Examinando-se mais tarde o receptáculo têm-se a impressão de que lá só

ocorrem flores masculinas. Há porém espécies, como *D. turneraefolia,* em que vê-se bem uma distinta separação entre as flores dos dois sexos e isto na maior parte das fases de desenvolvimento do cenanto. Em *D. lagoensis* há realmente maior concentração das flores masculinas na periferia, mas também elas ocorrem no centro do receptáculo e a sua quantidade acha-se intimamente relacionada com o estágio de desenvolvimento do cenanto.

Os ângulos marginais do cenanto em *D. lagoensis* são extremamente variáveis, embora sempre ocorram. Este caráter facilita bastante a determinação deste táxon, distingüindo-o das espécies afins, conforme a chave abaixo:

1. a) Cenanto angulado .... *Dorstenia lagoesnsis* Bur. (Fig. 3)
   b) Cenanto arredondado 2
2. a) Flores masculinas e femininas distribuídas de modo uniforme 3
   b) Flores masculinas marginais, as femininas centrais 4
3. a) Cenanto com brácteas esparsas, aderentes à superfície do cenanto..... *Dorstenia hirta* Desv.
   b) Cenanto com a margem capitulada, cada proeminência com curto tufo de pêlos .... *Dorstenia argentata* J. D. Hook.
4. a) Raiz pivotante, caule de base lenhosa. Folhas com 10 a 15 nervuras secundárias ... . *Dorstenia turneraefolia* Fisch. &Meyer.
   b) Raiz partindo do rizoma. Caule de base herbácea. Folhas com 7 a 10 nervuras secundárias.......................... *Dorstenia umbricola* A. C. Smith.

MATERIAL EXAMINADO: MINAS GERAIS – Lagoa Santa, *J. E. B. WARMING* 1940/3 (12.XII.1863) C, P, US. RIO DE JANEIRO – Itatiaia, *F. MARKGRAF* 3626 & *A. C. BRADE* (22-28.XI.1938) GUA, RB. SÃO PAULO – Iguapê, Morro das Pedras, *A. C. BRADE* 7874 (X.1917) RB. Eldorado, na mata dos arredores da Gruta da Tapagem, *J. P. P. Carauta* 1277 (22.I.1971) AC, COL, E, F, GH, IPEAN, K, NCU, RB, SING, SP, U, US, UT, ZA. PARANÁ – Morretes, *P. K. H. Dusén* 14383 (23.I.1914) F, K, MICH, NY, P. Porto de Cima, *P. Dusén* 14617 (17.III.1914) MO. Morretes, Estação Marumbi, Rio Taquaral, *G. Hatschbach* 1147 (12.XII.1948) MBM, US. Guaratuba, Cabeceiras do Rio Boguaçu, *G. Hatschbach* 5185 (23.X.1958) MBM. Guaratuba, Pedra Branca de Araraquara, *G. Hatschbach* 7887 (9.III.1961) HB, HBR,MBM, US. Morretes, *G. Hatschbach* 12038 (16.XII.1964) MBM. Paranaguá, Rio Cambará, *G. Hatschbach* 15254 (28.V.1968). MBM. MICH. SANTA CATARINA – Ilha de Santa Catarina, Morro Costa da Lagoa, beira de regato, 200 m/s.m., *R. M. Klein* 6985 (21.XII.1966) Herb. Fac. Farm. Paraná. Itajaí, Morro da Fazenda 100m/s.m., *R. Reitz & M. Klein* 1720 (4.III.1954) HBR, US. Itajaí, Luiz Alves, Braço Joaquim, 350 m/s.m., *R. Reitz & R. M. Klein* 3164 (19.IV.1956) HBR. São Francisco do Sul, Garuva, Três Barras, 150 m/s.m., *R. Reitz & R. M. Klein* 5759 (19.XII.1957) HBR, K, N. Pilões, Palhoça, mata úmida, 250 m/s.m., *R. Reitz* 5922 (16.II.1957) HBR, MBM, K. Rio do Sul, Serra do Matador, 550 m/s.m., *R. Reitz & R. M. Klein* 7327 (17.X.1958) HBR, K. Florianópolis, Morro Itacorubi, 150 m/s.m., *L. B. Smith & R. Reitz* 6152 (12.III.1952) US. Palhoça, Pilões, 50-300 m/s.m., *L. B. Smith & R. M. Klein* 12.355 (4.IV.1957) US.

TIPOS POLÍNICOS

Em prosseguimento a estas notas complementares, apresentamos abaixo os tipos polínicos em *Dorstenia,* baseados no número de poros por grão, no formato das áreas aperturais (a.p.) e na distância que estas guardam entre si.

TIPO I – Poros: 10-12; a.p.: bilaterais, distantes. Mat. exam.: *Dorstenia brasiliensis* Lam. – *B. Rambo* 38432, HBR. *D. pernambucana* Arr. Câm. (cf. Melhem, An. Acad. Bras. Ciênc. 38 (1): 201. 1966, sub nom. *D. opifera*).

TIPO II – Poros: 10-14; a.p.: poligonais ou esferoidais, distantes.

Mat. exam.: *D. amazonica* Car. & alii, *holotypus,* loc. cit. *D. heringeri* Car. & Val. – DF, Planaltina, monumento 1922, *E. P. Heringer* 14880 (26.XI.1975) RB.

TIPO III – Poros: 18-23; a.p.: poligonais ou esferoidais, com espaço pequeno ou justapostos.

Mat. exam.: *D. cayapia* Vell. – RJ, Petrópolis, Serra da Estrela, Meio da Serra. *J. P. P. Carauta* 1408 (10.X.1971) RB. ES, Serra do Cristalino. *A. P. Duarte & J. C. Gomes* 3725 (18.XI.1953) RB. RJ, Baía de Sepetiba, Ilha Furtada. *D. Sucre* 2026 (25.XII.1967) RB. *D. hildegardis* Car. & alii. ES,

Domingos Martins, Campinho. *J. P. P. Carauta* 1811 (15.IX.1975) RB. *D. hirta* Desv. – RJ, Rio de Janeiro, Gávea. *A. Frazão* s/n.º (IV.1916) RB 7248. RJ, Rio de Janeiro, Parque Lage. *D. Sucre* 2170 (25.I.1968) RB. *D. aff. morifolia* Fisch. & Meyer – MT, Xavantina, Vale dos Sonhos, cerca de 93 km ao Sul de Xavantina, estrada Aragarças. *R. Harley & alii* 10990 (9.XI.1968) RB. *D. tenuis* Bonpl. ex Bur. – *L. B. Smith & R. M. Klein* 13.155 (11.XI.1964) HBR. *D. aff. turneraefolia* Fisch. & Meyer – ES, Castelo, Horto Grande 1000/1300 m/s.m. *E. Pereira* 2117 (6.XII.1956) RB. ES, Domingos Martins, Campinho, Caminho para Chapéu. *J. P. P. Carauta* 1810 (25.IX.1975) RB.

Obs.: Os materiais *Harley* 10990 (*D. aff. morifolia*); *Pereira*2117; *Carauta* 1810 (*D. aff. turneraefolia*); representam muito provavelmente novos táxons.

TIPO IV – Poros: acima de 28; a.p.: esferoidais, justapostos.

Mat. exam.: *D. asaroides* Gardner – MT, 12º49' S, 51º 46' W. *R. Harley & R. de Castro* 10949 (5.IX.1968) RB. DF, Planaltina, monumento 1922. *E. P. Heringer* 14878 (26.XI.1975) RB. *D. morifolia* Fisch. & Meyer – MG, Pedro Leopoldo, Bosque dos Eucaliptos. *J. P. P. Carauta* 1878 (3.III.1976) RB. PR, Roncador, Cancan, Campo Mourão. G. *Hatschbach* 32898 (19.X.1973) RB. MT, Corumbá, Urucum. *E. Pereira & alii* 436 (22.I.1953) RB. *D. turneraefolia* Fischer & Meyer – RJ, Rio de Janeiro, Mata do Rumo, 170 m/s.m. *D. Sucre* 7751 (3.X.1971) RB. RJ, Rio de Janeiro, Jacarepaguá, Floresta dos Três Rios. *A. P. Duarte* 4164 (7.I.1952) RB.

NOTAS SOBRE O MODO DE HERBORIZAR *DORSTENIA*

As espécies brasileiras deste gênero são ervas que geralmente ocupam restrita área geográfica, ou então, embora existam em vários Estados do Brasil, apresentam número pequeno de indivíduos. Devido a isso estão seriamente ameaçadas de extermínio pela alteração ou destruição dos seus ecossistemas, como a *Dorstenia milaneziana* Car. & alii (fig. 2). Os herborizadores não necessitam arrancar um exemplar inteiro, basta coletar a parte aérea, com folhas e inflorescências, deixando os rizomas para que haja uma futura rebrotação. Que herborizadores do passado fizessem coletas indiscriminadas, sacrificando sem necessidade muitas espécies raras, ainda é admissível, pois tinham a ilusão de que as florestas eram eternas. Modernamente, porém, sabendo-se da ameaça que paira sinistra sobre quase todos os ecossistemas naturais, cabe ao herborizador estar ciente de que deve herborizar sem destruir.

RESUMO

Dorstenia amazonica Car., Val. & Barth é descrita como uma nova espécie, afim a *D. pernambucana* Arr. Câm., mas distinta pelas folhas de ápice acuminado e cenanto com margem subsinuada. Aproxima-se também de D. heringeri, mas difere pela ausência de ornamento marginal, pelas folhas membranáceas de base auriculada e pelo maior número de feixes vasculares no pecíolo. Através do exame de novas coleções foi ampliado o conhecimento da área geográfica de *D. lagoensis* Bur., distribuída no Brasil Sudeste e Sul, conhecida até então apenas para o Estado de Minas Gerais. Os grãos de pólen das espécies de *Dorstenia* são aqui separadas em 4 grupos polínicos, baseados no número de poros por grão, forma das áreas aperturais e distância entre estas áreas. Esclarece-se acerca de como herborizar corretamente *Dorstenia*.

SUMMARY

Dorstenia amazonica is described as a new species. It is very close to *D. pernambucana* Arr. Cam. but it is distinguished by the leaves with acuminate apex and the coenanthium with a subsinuate margin. It is also close to *D. heringeri* Car. & Val. but differs by the absence of an ornamental margin, by its membranaceous leaves with auriculate base, as well as by the greater number of vascular bundles in the petioles. The knowleged of the geographical area of *D. lagoensis* Bur. which is dispersed through South and Southeast Brazil, has been improoved by the examination of new collections. Until now it was only known in State of Minas Gerais. The pollen grains of the species of *Dorstenia* have been separated into four pollinic groups, based on the number of pores per grain, on the shape of the aperture areas and on the distance between these areas. Instructions on how to collect *Dorstenia* are given.

(Versão de Verônica Feitosa)

BIBLIOGRAFIA

BUREAU, E. (1873) Moraceae *in* A. de Candolle, Prodromus Systematis universalis Regni Vegetabilis 17: 211-288. Parisiis.

CARAUTA, J. P. P. (1978) *Dorstenia* L. (Moraceae) do Brasil e países lomítrofes. – Rodriguésia 44: 53-223, 41 t.

EHRENDORFER, F. (1976) Concluding remarks – Plant. Syst. Evol. 125: 189-194.

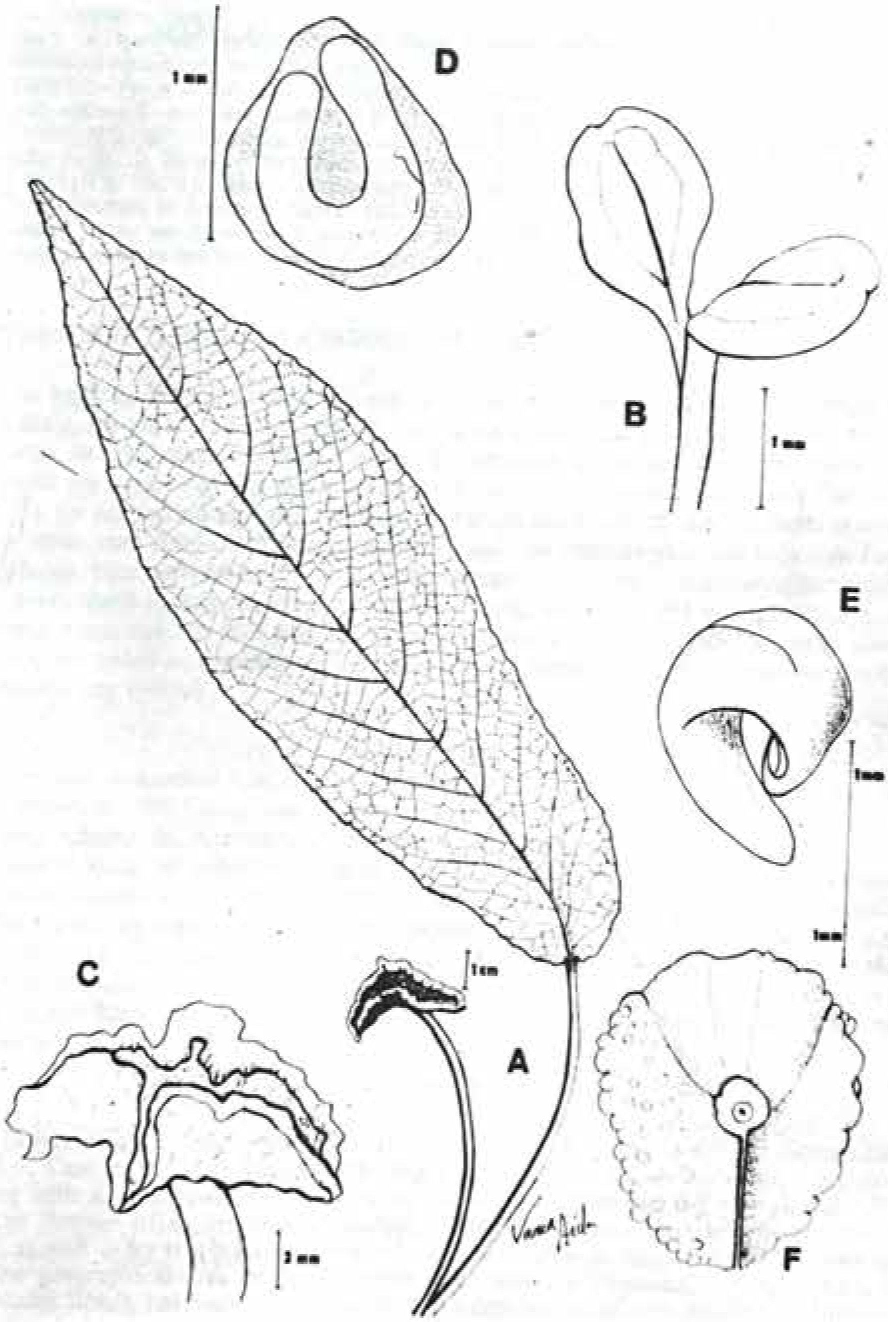


Fig. 1 – *Dorstenia amazonica* Car., Val. & Barth: a) hábito, b) plântula, c) cenanto, d-e) embrião, f) semente, Leg. Carauta 1863.



Fig. 2 – *Dorstenia amazonica* Car., Vel. & Barth: *clonoisotypus* cultivado no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

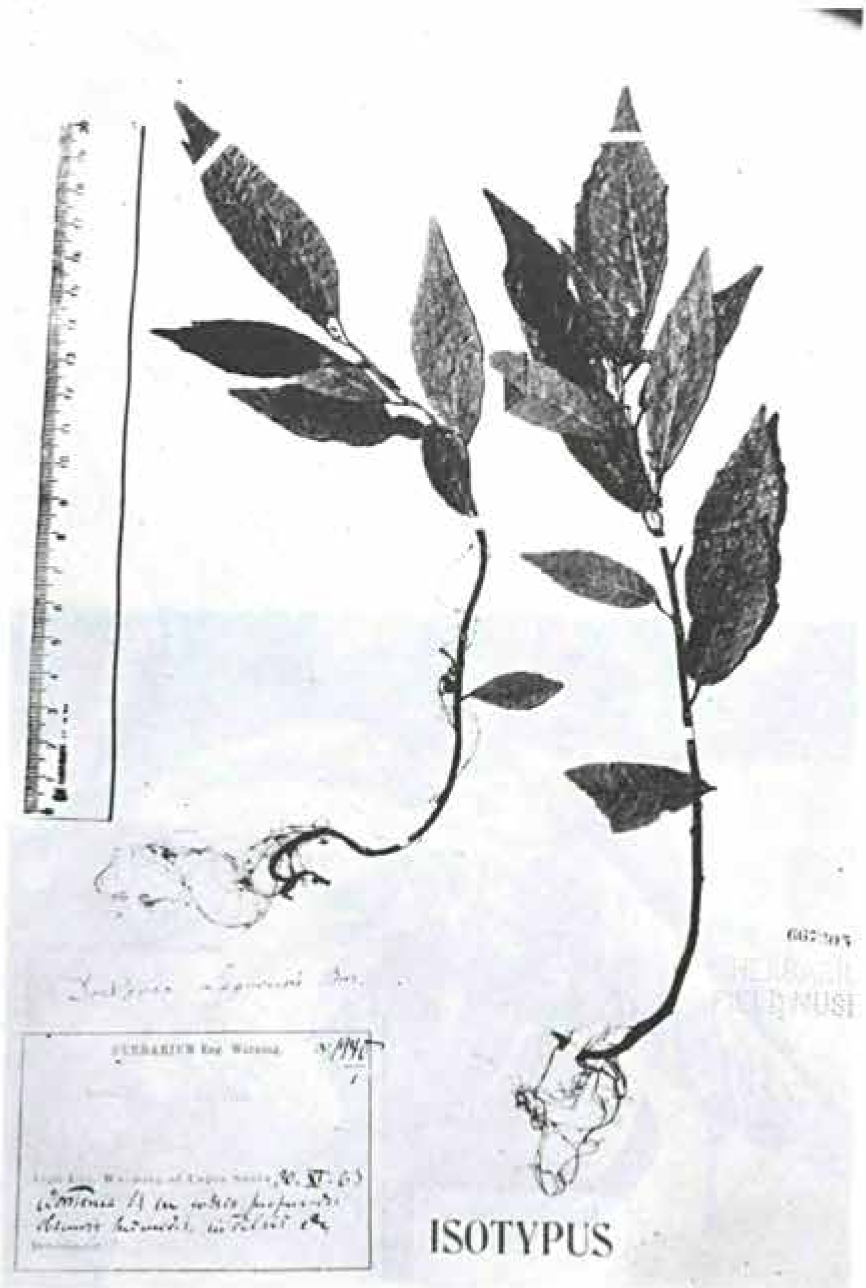


Fig. 3 – *Dorstenia lagoensis* Bur.: *isotypus*. Leg. Warming 1940.



Fig. 4 – *Dorstenia milaneziana* Car., Val. & Sucre: espécie do Espírito Santo ameaçada de extinção.

ESTUDO FARMACOGNÓSTICO DO *ASPIDOSPERMA PYRIFOLIUM* MART. POPULARMENTE CONHECIDO POR PEREIRO–PRETO.

JANETTE MACIEL PACHECO
Docente Livre e Professor
de Farmacognosia da UFF e UFRJ.

INTRODUÇÃO

Quando decidimos a estudar o pereiro preto (*Aspidosperma pyrifolium* Mart.), não pensávamos que as dificuldades fossem tão grandes, pois logo de início tivemos que contar com a colaboração do Professor OSWALDO RIEDEL que tão amavelmente nos enviou o material dos sertões do Estado do Ceará (nos locais de Santa Maria e ao sopé da serra da Meruóca, ambos município de Sobral e a mais de duzentos quilômetros de Fortaleza–Ceará).

O trabalho a que nos submetemos é espinhoso, mas patriótico; espinhoso pelas grandes dificuldades que encontramos e patriótico – por ser o pereiro preto uma planta brasileira, originária principalmente do Norte e Nordeste do Brasil.



Fig. 1 – *Aspidosperma pyrifolium* Mart.
Planta florida (seg. Flora Brasiliensis)

POSIÇÃO DO *ASPIDOSPERMA PYRIFOLIUM* MART. NO SISTEMA DE ENGLER.

XIV Divisão – Embriofita sifonogama (Embryophyta siphonogama) 2º Sub-divisão – Angiospermas (Angiospermae)
2º Classe – Dicotilédones (Dicotyledoneae)
2º Sub-classe – Metaclamideas (Metachlamydeae)
2º Ordem – Contortas (Contortae)
2º Sub-ordem – Gentianineas (Gentianineae)
Família – Apocinácea (Apocynaceae)
Gênero e espécie – *Aspidosperma pyrifolium* Mart.

FAMÍLIA – APOCYNACEAE

Foi LINDLEY em 1836, o primeiro a empregar a palavra *Apocynaceae*, nome que persiste até hoje (8).

Revestida outrora, e talvez ainda hoje em certos rincões do mundo, de algum misticismo, aliás de certo modo justificável, vamos encontrar nesta família, um grande número de plantas úteis ao homem, que desde os remotos tempos eram usadas de várias maneiras pelos nossos antepassados (8).

A família das Apocináceas é constituída de ervas sublenhosas, arbustos, cipós e árvores, com suco leitoso, folhas opostas ou verticiladas, decussadas, raro em espiral, simples, inteiras, freqüentemente com nervuras muito aproximadas, raro com estípulas (6).

Flores heteroclamídeas, hermafroditas, actinomorfas. Cálice em regra 4–5 partido, com segmentos iguais ou desiguais, imbricados, glandulosos ou não, hipóginos. Corola simpétala, freqüentemente hipocraterimorfa ou funiliforme, raro campanulado ou urceolado, glabro no interior ou com pelos resupinados no raquis ou na base; às vezes, com escamas, papilas, calos, listras ou anéis no tubo; os segmentos em regra contorcidos, sinistrorsos ou dextrorsos (6). Estames 4, inseridos em diferentes alturas no tubo corolino, freqüente no raquis, filetes curtos, raro adelfos; anteras em regra agudas, freqüente formando um cone, livres ou aderentes ao estigma, cheias de pólen ou ocas no fundo, e então terminando em dois apêndices rígidos; pólen granuloso. Disco raro ausente, em regra cupuliforme, inteiro ou lobado, ou formado de 2-5 escamas. Ovário de 2, raro 5 carpelos, apocarpo ou sincarpo; óvulos anátropos, pendentes; estiletes em regra filiformes, engrossados na extremidade de diversos modos e freqüentemente partidos na base. Flores freqüentemente, coloridas; inflorescências diversas (6).

Fruto simples, indeiscente ou em regra esquizocarpo de 2, deiscentes como as vagens, raro sâmara, baga ou drupa (6).

Semente em regra comprimidas lateralmente e com um pincel de pêlos, ou as vezes aladas (6).

GÊNERO E ESPÉCIE – ASPIDOSPERMA PYRIFOLIUM MART.

HABITAT

Largamente distribuída ao Norte e Nordeste do Brasil, destacando-se principalmente: Pará, Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Bahia. É também encontrada em Mato Grosso, Minas Gerais e adjacências do Paraguai (10);

Cresce nas matas enfezadas ou carrasco, (caatingas e várzeas), florescendo particularmente, de setembro a janeiro (10).

NOMES PARTICULARES

Pereiro; pereiro preto; peroba paulista – no Brasil (10)
palo de rosa; ivahay – no Paraguai (10).

DIAGNOSE

Árvore pequena, medindo cerca de 2 a 4 m de altura, tronco de pequeno diâmetro, no máximo 10-15 cm, com a cortex delgada, desprovida de rimas, nos vegetais velhos, de coloração grísea clara, nos mais jovens, geralmente clorofilada, bastante delgada (10).

Ramos nodosos e quebradiços quando comprimidos, em estado sêco são de coloração avermelhada ou castanha, os mais jovens são providos de pêlos gríseos adpressos providos na base das bracteas protetoras no período de repouso (10).

Folhas oval-elípticas (17), de 2-12 cm de comprimento por 2-6 cm de largura, membranáceas, com pecíolos de 2,5-3,8 cm de comprimento por 12-21 mm de largura,

totalmente côbertas de indumento canescente em ambas as faces, tornando-as glabras ou mesmo glabérrimas com a idade (10), sub-agudas no ápice (17), com a base obtusa a arredondada.

Inflorescência umbelada terminal ou sub-terminal, com pedúnculo simples, medindo cêrca de 1 cm, com poucas até 12 flores, surgindo no início da primavera juntamente com as folhas; de côr alva, perfumadas, vistosíssimas, sustentadas por pedicelos delgados com 4 mm de comprimento por 0,5 mm de diâmetro. Cálice apresentando os lacínios livres até a base, medindo 2,5 mm de comprimento por 0,2 mm de largura, agudíssimas, denso pilosos externamente até o meio. Corola com o tubo denso, piloso, medindo 4,5 mm de comprimento, e lacínios com pêlos esparsos externamente e internamente totalmente glabra, tubo e lacínios, estes medem 11 mm de comprimento, o tubo é estreito na base, dilatado no meio e constringido no ápice. Estames inserem-se mais ou menos no meio do tubo, as anteras medem de pedicelo 0,5 mm e 1 mm. Ovário ovóide com 0,5 mm, estilete 1 mm, encimado por estigma cilíndrico (10).

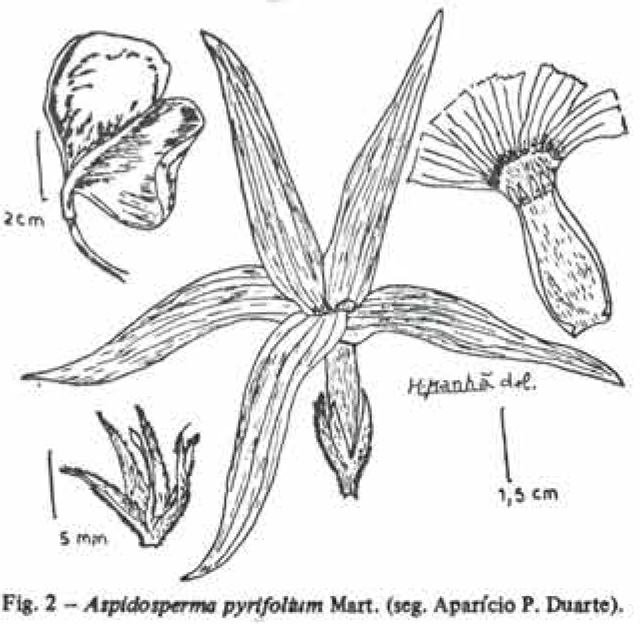


Fig. 2 – *Aspidosperma pyrifolium* Mart. (seg. Aparício P. Duarte).

Fruto obliquamente obovóide, obtusos no ápice com 4,5 cm de comprimento por 2,5 cm de largura (17). Podem se apresentar, ora com o exocarpo coberto de pequeníssimas, ora grande lenticelas, esparsas, ou ainda com a superfície provida de uma epiderme de coloração pálida coberta de leve pruina, que lhe comunica tonalidades glaucescentes, mascarando as esparsas lenticelas, tornando a superfície dos frutos de coloração homogênea (10). Após a deiscência os frutos tornam-se revolutos, tomando posição quase vertical na extremidade dos ramos, tendo a sutura na maioria das vezes, voltada para o contôrno externo da copa da árvore, permitindo desta forma que ao mais leve sopro de brisa as sementes se dispersem para fora. Este fato se observa particularmente nas espécies de Caatingas, cerrado e algumas das matas semi-decíduas (10).

As sementes normalmente são elípticas, ovais ou cordiformes, medindo cerca de 3,5 cm de comprimento por 2,5 cm de largura. O núcleo seminal mede 16 mm de comprimento por 13 mm de largura aproximadamente, a radícula embrionária ocupa posição central em relação aos cotilédones (10).

ESTRUTURA MICROSCÓPICA DA FOLHA

Cutícula (Sensu lato, isto é, parede cutinizada mais cutícula propriamente dita), presente em ambas as faces, sendo, entretanto, mais espessa na adaxial.

EPIDERMES DISSOCIADAS

Epiderme adaxial – quando examinada de face (fig. 3), suas células apresentam um contorno variado, sendo mais freqüente o quadrangular, pentagonal e triangular, com tamanhos diversos, medindo no seu maior diâmetro 33,6 micra.

Epiderme abaxial – observada de face (fig. 4), suas células apresentam diferentes formas, predominando a quadrangular, pentagonal e triangular, de paredes menos espessa que a anterior e bem menores, podendo atingir no seu maior diâmetro 21 micra.

Apenas a epiderme inferior apresenta estomas (fig. 4), quase sempre agrupados, acompanhados por 4-5 células anexas.

Pelos tectores, uni e pluricelulares, de dimensões variáveis, recurvados, situados principalmente sobre as nervuras e presentes em ambas as faces, sendo entretanto mais abundantes na inferior. Quase sempre estes pêlos caem deixando em seu lugar cicatrizes arredondadas.

Utilizando a fórmula de Salbury, para determinar o índice de estomas, encontramos o seguinte resultado: I= 12,4.

Limbo

Em secção transversal do limbo (figs. 5 e 6), na região próxima a nervura mediana, observamos:

Epiderme superior – constituída por único estrato de células de forma aproximadamente poligonal, medindo internamente no sentido tangencial de 21-42 micra e 12-21 micra no radial. É revestida por uma espessa cutícula, podendo atingir até 12,6 micra.

Epiderme inferior – é também uniestratificada, formada por células bem menores que as componentes da epiderme superior, de forma variável, com predominância da poligonal, medindo internamente de 21-33,6 micra no sentido tangencial e 8,4-16,8 micra no radial. A cutícula apresenta-se mais delgada que a anterior, medindo até 8,4 micra.

Mesofilo – heterogêneo, assimétrico, constituído por camadas de células do parênquima empaliçada, de paredes muito delgadas, retas ou semi-retas. A primeira camada é constituída por elementos de dimensões apreciáveis, medindo 46,2-63 micra de altura por 12,6-21 micra de largura. A segunda camada, apresenta células menores, irregulares, medindo geralmente 42-46,4 micra de altura por 12,6-21 micra de largura. O parênquima lacunoso, constitui cerca de 50% da espessura do mesofilo e mostra 5-7 camadas de células arredondadas e poliédricas separadas por meatos intercelulares. Encontramos ainda, algumas cavidades secretoras, raríssimas células pétreas e cristais de oxalato de cálcio sob forma de drusas.

Nervura principal – figs. 7 e 8

Epiderme superior – é uniestratificada e suas células estão revestidas por uma espessa cutícula, ondulada, medindo até 12,6 micra. Sob esta epiderme, destaca-se uma camada hipodérmica, constituída por células de forma e tamanhos variáveis.

Epiderme inferior – apresenta um único estrato de células, menores que as componentes da epiderme superior; aqui, a cutícula é mais delgada, medindo aproximadamente 10,3 micra.

Colênquima – com maior desenvolvimento na face superior onde vamos encontrar de 8–10 estratos de células apresentando tamanhos variáveis e 4–6 na inferior. Assinalamos a presença nesta região, de células pétreas e fibras de tamanhos inconstantes, isoladas ou agrupadas.

Parênquima – esta representado por células de forma e tamanhos variáveis, possuindo membranas bem espessas, limitando entre si numerosos espaços intercelulares, de forma geralmente triangular. Vamos encontrar de 6-10 estratos de células na face superior e 5-7 na inferior. Além das células pétreas e fibras o parênquima apresenta cristais de oxalato de cálcio em forma de drusas e na face inferior, próximo ao periciclo fibroso, destacam-se numerosos vasos laticíferos bem característicos e algumas cavidades secretoras.

O periciclo fibroso que envolve o sistema liberolenhoso, é descontínuo, mostrando em secção transversal da nervura, uma forma aproximadamente plano-convexa, tendo a superfície plana voltada para a face superior.

Liber externo e interno – bem nítidos, apresentando todos os seus elementos (vasos crivados, células companheiras e parênquima).

Logo depois do liber externo, encontramos uma estreita faixa meristemática, de contorno ondulado, que constitui o câmbio.

Lenho – apresenta-se com a forma aproximadamente plano-convexa, de contorno externo ondulado, principalmente na face superior. Encontramos aqui, numerosas séries radiais de vasos, de cavidade moderada e com maior diâmetro no sentido radial, separados por meio de estreitos raios medulares. Cada série radial de vasos, esta constituída por 2-4 e lementos na face superior e 3-5 na inferior, sendo 1-2 de protoxilema e os restantes de metaxilema.

Ocupando o eixo da nervura, vamos encontrar um conjunto de fibras envolvendo um parênquima medular de desenvolvimento muito discreto.

Pecíolo

Em secção transversal do pecíolo (figs. 9 e 10), encontramos:

Contorno – bi-convexo, embora na face inferior, esta convexidade seja mais acentuada.

Epiderme superior – é uniestratificada. Suas células apresentam-se revestidas por uma espessa cutícula ondulada, medindo até 12,6 micra.

Epiderme inferior – está constituída por uma única camada de células, menores que as componentes da epiderme superior e recobertas por uma cutícula ondulada, de aproximadamente 12,6 micra de espessura.

Colênquima – com desenvolvimento maior na face superior, onde vamos encontrar de 8-10 estratos de células e 6-8 na inferior.

O pecíolo, ostenta na região colenquimatosa, numerosas células pétreas e fibras bem características, de tamanhos os mais variados, isoladas ou agrupadas.

Parênquima – suas células mostram formas e tamanhos variáveis, apresentando membranas bem espessas, limitando entre si, espaos intercelulares grandes e pequenos. Aqui também vamos encontrar células pétreas, fibras e cristais de oxalato de cálcio sob forma de prismas, areia cristalina e drusas. Na região correspondente a face inferior, nas proximidades do periciclo fibroso, destacam-se numerosos vasos laticíferos bem nítidos e algumas cavidades secretoras.

Periciclo fibroso – descontínuo, mostrando em secção transversal do pecíolo, uma forma aproximadamente plano-convexa, tendo a superfície plana voltada para a face superior.

Liber externo e interno – formado pelos elementos característicos, ostentando freqüentemente cristais de oxalato de cálcio sob forma de prismas.

Logo depois do liber externo, destaca-se o câmbio constituído por 1-2 fileiras de células bem nítidas.

Lenho – com forma aproximadamente plano-convexa, apresenta numerosas séries radiais de vasos de cavidade moderada com maior diâmetro no sentido radial e separados pelos raios medulares. Cada série radial de vasos, esta constituída por 3-4 elementos na face superior e 5-6 na inferior, sendo 1-2 de protoxilema e os restantes de metaxilema.

Ocupando o eixo do pecíolo, encontramos um conjunto de fibras envolvendo um parênquima medular muito discreto.

PARTE QUÍMICA

A pesquisa de alcalóides foi por nós executada com excelentes resultados; para isto utilizamos folhas convenientemente secas e reduzidas a fragmentos. Empregamos o éter e o clorofórmio como solventes e a presença do citado componente, ficou comprovado após tratamento pelos reagentes gerais de alcalóides.

CROMATOGRAFIA

Adotamos o seguinte método para a preparação do extrato bruto: 200 gramas das folhas do *Aspidosperma pyrifolium* Mart., foram reduzidas a fragmentos e colocadas em contacto com dois litros de álcool acidificado pelo ácido tartárico (em SOXHLET, modificado pelo Professor Alcides F. da Silva Jardim). Em seguida, a mistura foi levada a ebulição por 3 horas. Do extrato resultante destilamos a maior parte do álcool e o restante, concentramos em B.M. até consistência pastosa.

Este extrato alcoólico, foi dissolvido com água destilada na proporção de 1:100 e centrifugado, a fim de separar as substâncias insolúveis. Neste sobrenadante, executamos a Cromatografia em papel. Escolhemos o método cromatográfico ascendente em papel Whatman Nº 1, após várias fases de desenvolvimento, concluimos que o sistema de solvente composto de butanol-ácido acético-água (5:1:4), foi o que nos forneceu melhor resultado. Como revelador, empregamos o reativo de Dragendorff modificado segundo Schute (11). A corrida foi executada na temperatura ambiente (25°C). Constatamos o aparecimento de uma mancha contínua em todas as corridas cromatográficas, de cor característica com esse reativo e com um Rf de 0,44 (fig. 11).

Modificando o sistema de solvente para água acidulada com ácido nítrico (pH-4), observamos que o alcalóide passou a ter um Rf de 0,84 (fig. 12).

Foram feitas diversas experiências cromatográficas em *camada fina*, utilizando para tal o extrato purificado sob a forma de cloridrato de alcalóide.

Preparamos lâminas de microscopia ao lado de outras maiores – (12x6) e (20x5), cobertas com uma camada de 250 micra de espessura de uma suspensão de Sílica Gel G em água destilada (1:2). Depois de ativadas na estufa a 110°C, foi cromatografada a solução de cloridrato de alcalóide. Nos pontos de partida foram aplicadas 5 manchas da solução e após várias fases móveis, chegamos a conclusão que o melhor resultado foi nos fornecido pelo butanol-ácido acético-água (7:1:2). Após a corrida, estas placas mostraram quando examinadas a luz Ultra-Violeta, o aparecimento de uma única mancha com fluorescência azul. Borrifadas com os reagentes: Fosfomolibdico, Mayer, Bouchardat e Dragendorff modificado por MORAIS e PALMA (reativo de Dragendorff diluído com acetona e água na proporção de 1:30:10), apresentaram uma mancha com um Rf de 0,60 (figs. 13 e 14).

Para obtenção da substância que tentamos identificar, lançamos mão da cromatografia em camada fina e em placas de (6x6), aplicamos mancha contínua com o extrato purificado, utilizando como solvente butanol-ácido acético-água (7:1:2). Após a corrida, deixamos secar e revelamos o cromatograma com auxílio da luz U.V.; raspamos a sílica na região correspondente ao Rf da substância e eliminamos a sílica na região correspondente ao Rf da substância e eliminamos a sílica com auxílio do clorofórmio. Após a evaporação do solvente, os cristais quando levados ao aparelho de FISHER, fundiram à 156°C.

TOXICIDADE

Os sertanejos das regiões onde cresce o *Pereiro preto*, afirmam ser esta planta tóxica, pois os animais herbívoros de grande porte, após a ingestão das folhas, caem prostrados, voltando depois de algumas horas ao seu estado normal.

Mediante estas informações, resolvemos testá-la em ratos brancos adultos, para determinarmos as reações primárias Farmacodinâmicas. Para isto, utilizamos o extrato alcoólico diluído, anteriormente preparado.

A dose de 1 cm^3 inoculada por via intraperitonial, provocou sintomas de taquicardia, dispnéia, relaxamento dos membros posteriores, imobilização do animal, não afetando os reflexos pupilares, levando-o à letargia e morte, isto em 90 minutos.

Com a dose de 0,1 cm^3 por via venosa, o animal não apresentou os sintomas de intoxicação anteriormente citados; modificou seu comportamento, tornando-se dócil.

Foi feito também um teste por via intra-muscular, utilizando para isto, 1,3 cm^3 do extrato diluído. Durante mais de 5 horas, o rato apresentou um quadro clínico de torpor, voltando ao normal depois de 10 horas.

RESUMO

Apos uma ligeira introdução, a autora apresenta a posição do *Aspidosperma pyrifolium* Mart. no sistema de Engler. Principais caracteres da Família *Apocynaceae*. Denominações populares da espécie em apreço; Habitat; Diagnose; Estrutura microscópica; Cromatografia e Toxicidade.

O trabalho é ilustrado com duas gravuras do "Pereiro preto" e com várias Fotomicrografias referentes a epiderme adaxial, abaxial, cortes transversais do limbo, nervura principal e pecíolo; o trabalho contém ainda desenhos da cromatografia em papel e camada fina.

SUMMARY

After a short introduction, the author present the position of *Aspidosperma pyrifolium* Mart. in Engler's System. Principal characteristics of the *Apocynaceae* Family. Popular denominations of the species in question: Habitat; Diagnosis; Microscopic structure; Chromatography and Toxicity.

The work is illustrated with two engravings of the "Black pear", with several microphotographs of transverse sections of the leaf blase superior and inferior epidermis, midrib and petiole; the work also contains drawings in paper and thin layer of chromatography.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a valiosa colaboração dos Professores: OSVALDO RIEDEL (Faculdade de Farmácia da Universidade do Ceará); ALCIDES F. da SILVA ARDIM (Fac. de Farmácia da UFRJ), e EVALDO de OLIVEIRA (Fac. de Farmácia da UFF); dos pesquisadores: A. SAYÃO LOBATO (Diretor do Centro de Pesquisas Biológicas), IDA DE VATTIMO GIL e WANDETTE F. FALCÃO (das Seções de Geobotânica e Anatomia do Jardim Botânico do Rio de Janeiro).

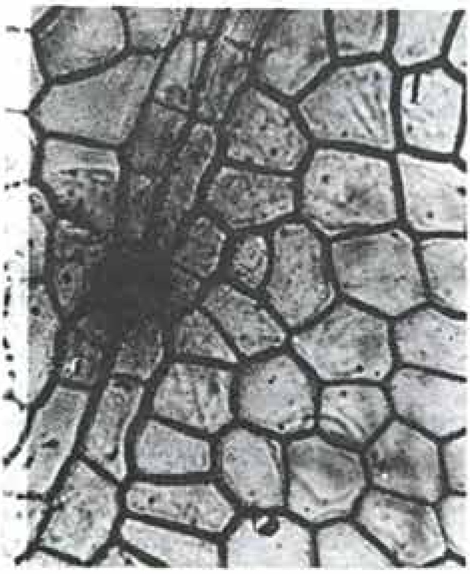


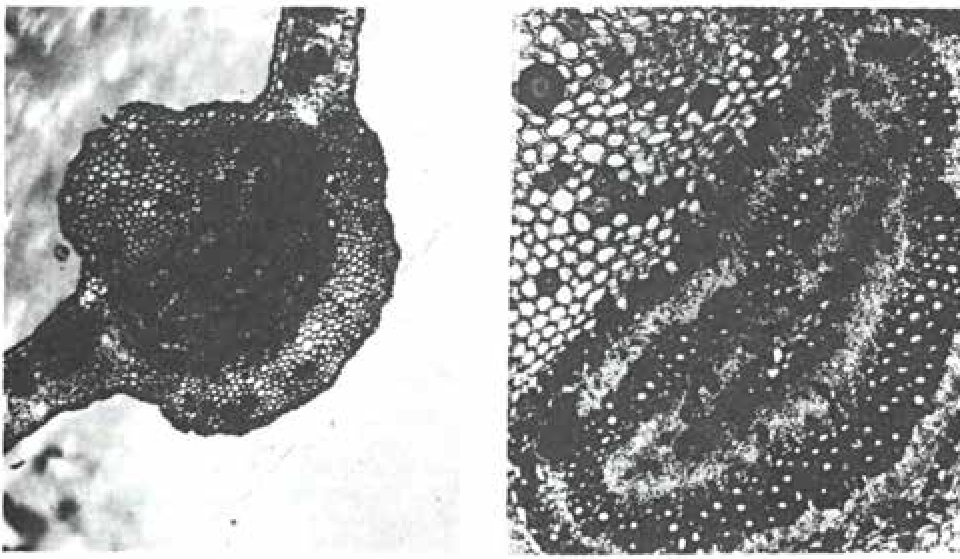


Fig. 3 – Epiderme adaxial isolada por maceração de Schulze, colorida pela safranina, montada em água e glicerina, 250X.
Fig. 4 – Epiderme abaxial isolada por maceração de Schulze, colorida pela safranina, montada em água e glicerina, 630X.

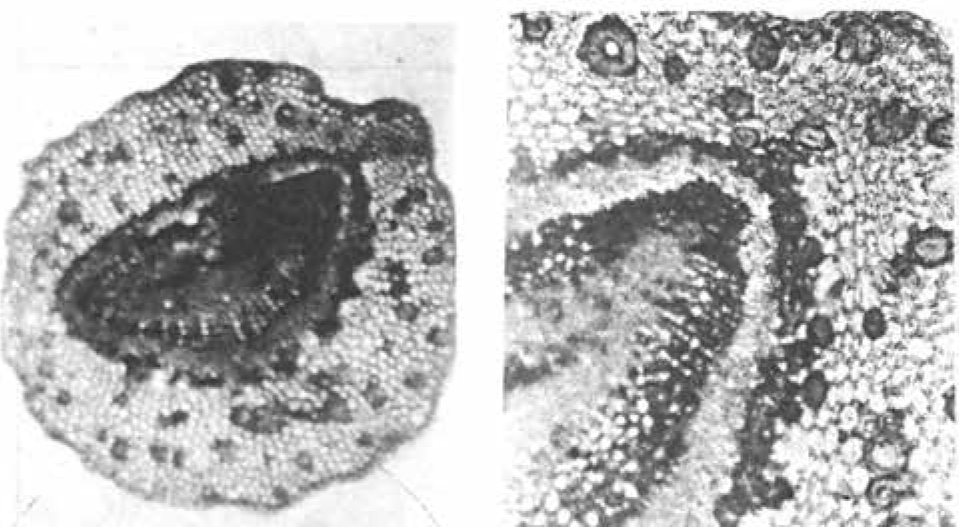




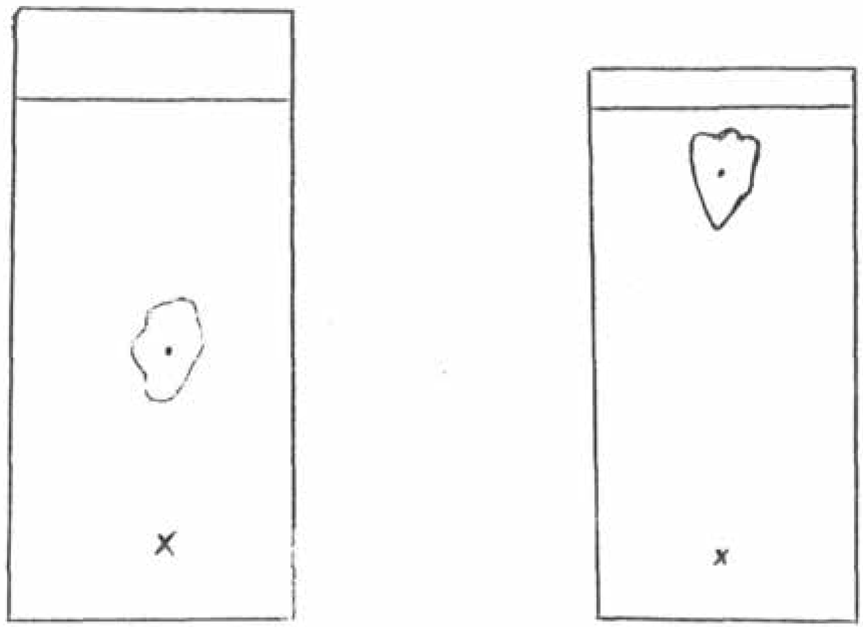
Figs. 5 e 6 – Limbo em secção transversal, colorida pela safranina e verde rápido, montado em bálsamo do Canadá, 100X e 250X.



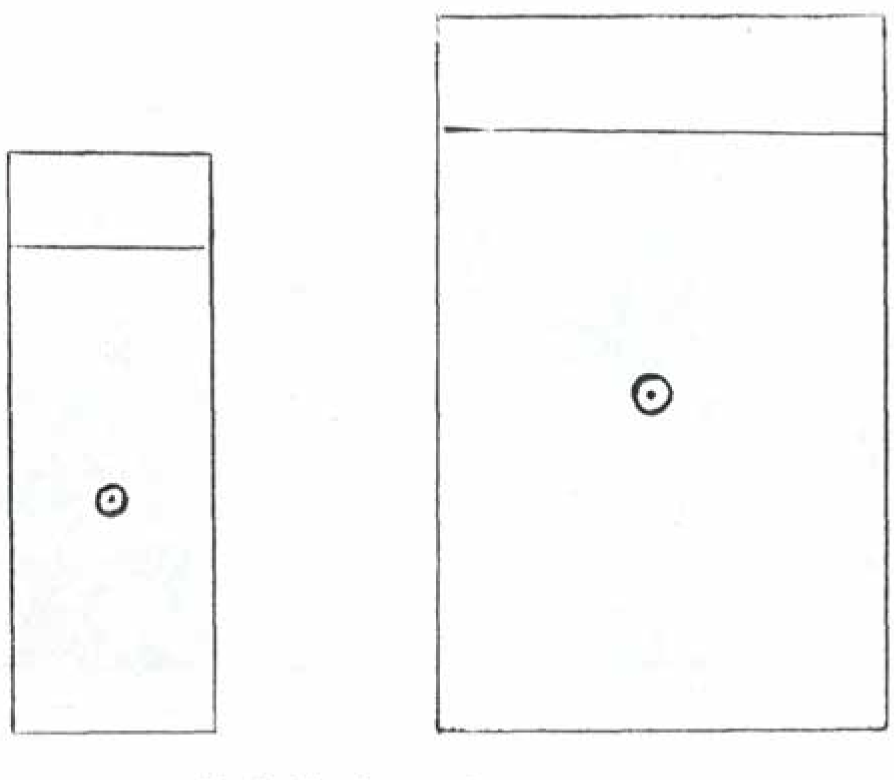
Figs. 7 e 8 – Nervura principal em secção transversal, colorida pela safranina e verde rápido, montado em bálsamo do Canadá, 40X e 100X.



Figs. 9 e 10 – Pecíolo em secção transversal, colorido pela safranina e verde rápido, montado em bálsamo do Canadá, 40X e 100X.



Figs. 11 e 12 – Cromatografia em papel;



Figs. 13 e 14 – Cromatografia em camada fina.

BIBLIOGRAFIA

1 – BALLARD, C. W. Taxonomy and Pharmacognosy of the genus *Apocynum*. Proc. Internt. Cong. plant. Sci. 2. 1406-12; 1929.
2 – BOULAY, A. Contribution à l'étude des Apocynacées toxiques. Trav. Lab. Mat. Méd. Paris, 16, pp. 117; 1925.
3 – BRAGA, R. *Aspidosperma pyrifolium*. Plantas do Nordeste do Brasil. 2 ed. 407; 1960.
4 – BRIMLEY, R. C. & S. C. BARRETT. Practical chromatography. London 123; 1954.
5 – BURKILL, I. H. A dictionary of economic products of the Malayan Peninsula. 2 vols. 2402; 1935.
6 – COSTA, O. de A. Estudo Farmacognóstico da *Allamanda cathartica* L. Revista .Brasileira de Farmácia, 9/10, 10-12; 1961.
7 – CROSS, G. L. & JOHNSON, T. J. Structural features of the Shoot apices of diploid and colchicine induced tetraploid strains of *Vinca rosea*. Bull. Torrey Bot. Cl. 68, 618-35; 1941.
8 – DESCH, H. E. 'Latex canals' of the *Apocynaceae*. Malayan Forester, 3, 219; 1934.
,9 – DOP, P. & GAUTIE, A. Manuel de technique Botanique, histologia e microbie végétables. 2 ed. Paris, J. Lamarre, 1928. 594 p.
10 – DUARTE, A. P. Contribuição para uma revisão do gênero *Aspidosperma*. Simpósio sobre produtos naturais da América tropical. Rio de Janeiro, 42; 318-322; 1970.
11, – ESAU, K. Anatomia vegetal, trad. de José Pons Rosell, 2. ed. Barcelona, Ed. Omega, 1959. 729 p.
12 – E. MERCK. A. G. Chromatography. 2 ed. Darmstadt, 65; s/d.
13 – FONT QUER, P. Dicionário de Botanica. Barcelona, Ed. Labor, 1965. 1244 p.
14 – HENRY, T. A. The plant Alkaloids. London, 4 ed. 511-15; 1949.
15 – KUHLMANN, M. & EDUARDO, K. Família *Apocynaceae*. A flora do Distrito de Ibití. III; 1947.
16 – METCALFE, C. R. & CHALK, L. Anatomy of the Dicotyledons. Oxford, Clarendon Press, 1950.
17 – MULLER, J. *Apocynaceae* in Martius. Flora Brasiliensis. XVI, 54; 1860.
18 – ROTHLIN, E. Contribución al estudio de los *Aspidosperma*. Trab. Inst. Bot. Farmacol. B. Aires, 38; 128, 1918. See Bot. Jb. 56; 31, 1920.
19 – SANTAVY, F. N. Alkaloids. In Thin-Layer Chromatography. Springer-Verlag, Berlin. 2 ed. 447-453; 1969.
20 – SAYEEDUD, M. Lochnera pusilla K. Schum. J. Bombay Nat. Hist. Soc. 42; 280-82, 1941.

Composição, Arte,
Fotolitos, Impressão
GRAPHOS
Rua Santa Clara, 70/78 – Tel. 223-2080

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

1 — Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro publica trabalhos de Botânica e ciências correlatas, originais, inéditos ou transcritos.

2 — Em casos específicos a Redação da Revista poderá sugerir ou solicitar modificações aos artigos recebidos.

3 — Informações gerais sobre o trabalho, qualificação e endereço profissional do (s) autor (res) devem ser colocados no rodapé da página, sob chamada de asteriscos.

4 — Os trabalhos devem obedecer às normas da Revista. Assim, o original será enviado dactilografado em uma só face do papel, que não deve ser transparente, em espaço duplo e com não menos de 2,5 cm de margens (superior, inferior e laterais), e sempre que possível acompanhado de uma cópia.

5 — As figuras e ilustrações devem apresentar, com clareza, seus textos de legenda, sendo que gra-ficos, desenhos e mapas devem ser preparados em tamanho adequado para redução ao tamanho da página impressa (18x11,5) e elaborados com tinta nanquim preta, de preferência em papel vegetal e não devem conter letras ou números dactilografados.

6 — Os trabalhos devem obedecer à seguinte ordem de elaboração: Título, Resumo, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Conclusões, Agradecimentos, Referências e Abstract.

7 — Referência: Sobrenome, inicial (ais) do (s) nome (s), título do artigo, nome da revista (ou Instituição), volume (ou número), páginas, ano da publicação. Exemplo:

Hitchcock, A. S. — The Grasses of Equador, Peru and Bolivia. Contrib. U.S. Nat. Herbarium, Washington, **24** (8):241-556. 1927.

Até três autores são citados; quando são quatro ou mais usa-se citar o primeiro completando-se assim, por ex.:

Rizzini et alii (1973)

8 — A lista de referência deve ser ordenada alfabeticamente e com número remissivo. As abreviaturas dos títulos de revista devem ser as utilizadas pelos "abstracting journals". Em caso de dúvida na abreviação, escrever a referência por extenso, cabendo à Comissão de Redação fazer a abreviatura.

9 — Quando da entrega dos originais o autor deve indicar o número de separatas que deseja receber, pagando o que exceder das 25 separatas gratuitas que a revista lhe fornece.

10 — Os trabalhos que não estiverem de acordo serão devolvidos aos respectivos autores para devida correção.